தமிழ்நாடு அரசு

சமூக அறிவியல்

ஐந்தாம் வகுப்பு

தீண்டாமை
மனித நேயமற்ற செயல் – பெருங்குற்றம்

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தமிழ்நாடு அரசு
இலவசப் பாடநூல் வழங்கும்
திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது.
(விற்பனைக்கு அன்று)

© தமிழ்நாடு அரசு

முதல் பதிப்பு – 2011

சமச்சீர்க் கல்வி–பொதுப் பாடத்திட்டத்தின் கீழ் வெளியிடப்பட்ட நூல்

பாடநூல் குழு

திருமதி சு.உமா மகேஸ்வரி, ப.ஆ, அ.ஆ. மே. நி. பள்ளி, பெருந்துறை, ஈரோடு மாவட்டம்.

திரு. கோ. தில்லை கோவிந்தராஜன், த. ஆ, ஊ.ஒ.தொ. பள்ளி, கொத்தங்குடி, தஞ்சாவூர் மாவட்டம்.

திருமதி ஆர்.ரமாதேவி, ப.ஆ, அ.உ.நி பள்ளி,ஆவூர், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

திருமதி கா. கிரிஜா, த.ஆ, ஊ.ஒ.தொ. பள்ளி, துரிஞ்சாபுரம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

திரு. லெ. முருகன், இ. நி.ஆ, ஊ.ஒ.தொ. பள்ளி, புதுமாத்தூர்,தஞ்சாவூர் ஒன்றியம் & மாவட்டம்.

திரு. வீ.கி. மோகன், இ.நி. ஆ ஊ.ஒ.ந.நி. பள்ளி,அண்ணப்பன்பேட்டை, தஞ்சாவூர் மாவட்டம்.

திருமதி ம. அமுதா, இ.நி. ஆ, ஊ.ஒ.தொ.பள்ளி, தேவபாண்டலம், விழுப்புரம் மாவட்டம்..

திருமதி இரா. தனம், இ.நி. ஆ, ஊ.ஒ.ந.நி. பள்ளி, நவமால் மருதூர், விழுப்புரம் மாவட்டம்

திரு. ச. தீனதயாளன், ப.ஆ. ஊ.ஒ.ந.நி. பள்ளி, முகையூர், லத்தூர் ஒன்றியம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

திருமதி ச. சுகந்தி, ஆ. ப, வில்லிவாக்கம் வட்டார வளமையம், திருவள்ளூவர் மாவட்டம்.

திரு.பு.தினகரன்.,தலைமை ஆசிரியர்., அ.மே. நி. பள்ளி, ஏமப்பூர், விழுப்புரம் மாவட்டம்.

திரு. செ. கார்த்திகேயன், உ.ஆ, நி. உ. தொ. பள்ளி, உப்பிலிப்பாளையம், ஈரோடு மாவட்டம்.

திருமதி சூடாமணி இராமகிருஷ்ணன்,த.ஆ.(விருப்ப ஓய்வு)அரசு இசைப்பள்ளி ,விழுப்புரம்.

வல்லுநர் குழு

திரு. சீ.மோகன் குமாரமங்கலம், உ. பே, தந்தை பெரியார் அரசு கல்வியியல் கல்லூரி, காரைக்கால்.

திரு. கா. நடராஜன், முதுநிலை விரிவுரையாளர், மா. ஆ. ப. நிறுவனம், களியாம்பூண்டி, காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

திருமதி நா. புவனேஸ்வரி, முன்னாள் ஆசிரியர், குட் ஷெப்பர்டு மெட்ரிக் மேல்நிலைப் பள்ளி, சென்னை 6.

குழுத் தலைவர்

திருமதி சுதாவியாஸ்.முன்னாள் ஆசிரியர், குட் ஷெப்பர்டு மெ, மே.நி. பள்ளி, கல்லூரிச் சாலை, சென்னை 6.

கணினி அச்சு

திரு. வை. அறிவழகன், கணினி ஆசிரியர்,
அ.மே. பள்ளி, வளவனூர், விழுப்புரம் மாவட்டம்.

அட்டைப்படம் வடிவமைப்பு

திரு. ர. பாலசுப்ரமணியன்,ஓவிய ஆசிரியர்,
அ.மே.நி,பள்ளி, சுருளிப்பட்டி,.கம்பம், தேனி மாவட்டம்.

ஓவியம்

திரு. பி.கஜேந்திரன் ஓவிய ஆசிரியர், அ. மே.நி.பள்ளி,காணை,விழுப்புரம் மாவட்டம்.
திரு. சு.மனோகரன்,கலை ஆசிரியர், அ. மே.நி.பள்ளி , சிலமலை, தேனி மாவட்டம்.
திரு. மோ.ஜான் ராஜா, உ.ஆ, ஊ. ஒ.தொ.பள்ளி, வெங்கடேசபுரம், கடலூர் மாவட்டம்.

புத்தக வடிவமைப்பு

நீ. ஸ்ரீநாத்

ஸ்ரீ. திலீப், ப.ஆ,ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி,மேல்பாப்பம்பாடி,
செஞ்சி ஒன்றியம்,விழுப்புரம் மாவட்டம்.

நூல்அச்சாக்கம்

தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் கழகம்,

கல்லூரிச் சாலை, சென்னை – 600 006.

விலை: ரூ.

இந்நூல் 80 ஜி. எஸ்.எம் மேப்லித்தோ தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது

ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்:

பொருளடக்கம்

பாட எண்	பாடத்தலைப்பு	பக்கம்
1.	சங்ககாலம்	1
2.	உலகை வலம் வந்த பயணிகள்	9
3.	நாம் வாழும் பூமி	19
4.	அடையாளம் காணுவோம்	28
5.	எங்கும் எதிலும்	35
6.	பசுமைப் பரப்புகள்	43
7.	பூமியின் புதையல்	53
8.	விண்ணைத் தாண்டி...	61
9.	நமது அரசாங்கம்	71
10.	உள்ளாட்சி அமைப்புகள்	80
11.	கவனம் தேவை	90
12.	சுவர் சொல்லும் கதைகள்	104
13.	கேட்டாலே இனிக்கும்	118

1 சங்ககாலம்

நாம் வாழும் தமிழகம் மிகத் தொன்மையும் சிறப்பும் வாய்ந்த வரலாற்றைக் கொண்டதாகும். பண்டையத் தமிழகம் என்றதும் நம் நினைவில் வருவது சேர, சோழ, பாண்டியர் ஆட்சி செய்த சங்க காலம் ஆகும்.

சங்ககாலம்

சங்ககாலம் என்பது கி.மு. 300 முதல் கி.பி. 300 வரை நிலவியது என்று வரலாற்று அறிஞர்கள் கூறுகின்றனர். இக்காலத்திலிருந்த பல சிறிய அரசுகளில் சில வலிமை பெற்று, பெரும் அரசுகளாக உருவாகின. வடக்கில் வேங்கடம் என்கிற திருப்பதி முதல் தெற்கில் கன்னியாகுமரி வரையிலும், மற்றும் மேற்கில் அரபிக் கடல் வரையிலும், கிழக்கில் வங்காள விரிகுடா வரையிலும் சங்ககாலத் தமிழகம் பரவியிருந்தது.

அசோகரது கல்வெட்டுகள், உத்திரமேரூர், ஆதிச்சநல்லூர் கல்வெட்டுக்கள், சாணக்கியரின் அர்த்தசாஸ்த்திரம், ரோமானிய நாணயங்கள் ஆகியன சங்க காலத்தைப் பற்றி அறிய உதவும் சான்றுகள் ஆகும்.

முச்சங்கம்

தமிழகத்தில் மூன்று சங்கங்கள் வெவ்வேறு காலக்கட்டங்களில் இருந்தன. முதற்சங்கம் இன்று கடலுள் மூழ்கியுள்ள குமரிக் கண்டத்தில் இருந்த தென்மதுரை ஆகும். இது கடல்கோளால் அழிந்தது என்று கூறுவர்.

இடைச்சங்கம் கடலலைகளால் பாதிக்கப்படாத வண்ணம் கடற்கரையை ஒட்டிய மேட்டுப்பாங்கான இடமாகிய கபாடபுரத்தில் அமைக்கப்பட்டது என்றும் இதுவும் கடல்கோளால் அழிந்தது என்றும் கூறுவர்.

இருமுறை நிகழ்ந்த கடல்கோள்கள் அச்சம் காரணமாக, கடைச்சங்கம் கடற்கரையிலிருந்து வெகு தொலைவில் அமைக்கப்பட்டது. அது இன்றுள்ள மதுரை நகரில் அமைந்திருந்தது என வரலாறு கூறுகிறது.

சங்க இலக்கியங்கள்

சங்க காலத்தில் எழுதப்பட்ட பாடல்களின் தொகுப்புகள் சங்க இலக்கியங்களாகும். அவற்றில் பெரும்பாலானவை அழிந்துவிட்டன. எஞ்சியவை பத்துப்பாட்டு, எட்டுத்தொகை நூல்களாகத் தொகுக்கப்பட்டுள்ளன. இக்காலத்தில் இயற்றப்பட்ட தொல்காப்பியம் தமிழின் அடிப்படை இலக்கணநூலாகும். இந்நூல்கள் மூலமாகச் சங்ககால மக்களின் வாழ்க்கையை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

தெரிந்து கொள்வோம்

நிலந்தரு திருவிற் பாண்டியன் காலத்தில் தொல்காப்பியர் தொல்காப்பியத்தை அரங்கேற்றினார்.

மூவேந்தர்கள்

சங்க காலத்தில் தென்னிந்தியப் பகுதியைச் சேர, சோழ, பாண்டிய மன்னர்கள் ஆட்சி செய்தனர். எனவே, சங்க காலம் மூவேந்தர் காலம் என்றும் அழைக்கப்பட்டது.

மூவேந்தர்கள் ஒவ்வொருவரும் தமக்கெனத் தனித்தனியே அரசு அடையாளங்களாகக் கொடி, பூ ஆகியவற்றைப் பெற்றிருந்தனர்.

சேரர்

சேரர்கள் வில் கொடியையும் பனம்பூ மாலையையும் தங்களுக்குரியச் சிறப்புச் சின்னங்களாகப் பெற்றிருந்தனர். சேரர்களின் தலைநகரம் வஞ்சி ஆகும். தொண்டியும் முசிறியும் இவர் தம் துறைமுகங்களாக விளங்கின. சேரர்களின் ஆட்சிப்பகுதி இன்றைய கேரளம், சேலம், கோயமுத்தூர் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதாக இருந்தது.

சேரன் செங்குட்டுவன்

சேர மன்னர்களுள் மிக வலிமை வாய்ந்தவர் சேரன் செங்குட்டுவன். இவர் கடற்கொள்ளையர்களை வென்றார். இமயம்வரை சென்று கல் எடுத்துவந்து கண்ணகிக்குக் கோயில் கட்டியவர் இவரே. இவருடைய தம்பியே சிலப்பதிகாரத்தை இயற்றிய இளங்கோவடிகள் ஆவார்.

சோழர்

சோழர்கள் புலிக் கொடியையும் ஆத்திப்பூ மாலையையும் தங்களுக்குரியச் சிறப்புச் சின்னங்களாகப் பெற்றிருந்தனர்.

இவர்களுடைய தலைநகரம் உறையூர் ஆகும். காவிரிப்பூம்பட்டினம் இவர்களின் துறைமுகமாக விளங்கியது.

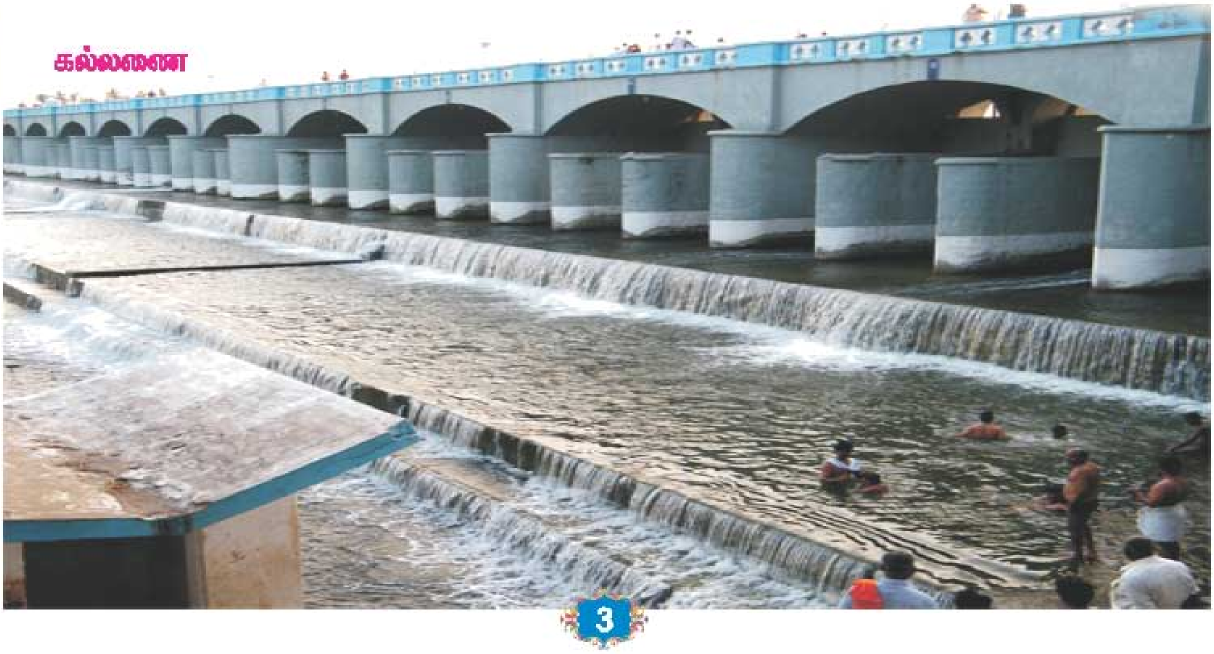
சோழர்களின் பேரரசு சித்தூர், திருவண்ணாமலை, வேலூர், விழுப்புரம், கடலூர், காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், திருச்சி, கரூர், பெரம்பலூர், அரியலூர் ஆகிய நிலப்பகுதிகளைக் கொண்டதாக அமைந்திருந்தது.

கரிகாற்சோழன்

சோழ மன்னர்களுள் புகழ் பெற்றவர் கரிகாலன் ஆவார். இவர் வெண்ணிப் போரில் சேர, பாண்டிய மன்னர்களைத் தோற்கடித்தார். காவிரி ஆற்றின் குறுக்கே இன்றும் நிலைத்து நின்று பயன் தரும் கல்லணையைக் கட்டினார். பல கால்வாய்களை வெட்டி வேளாண்மை வளத்தைப் பெருக்கினார். இன்றும் சிறப்போடு நிற்கும் வெண்ணாறு இவர் வெட்டிய மிகப் பெரிய கால்வாயாகும். இவர் கலை மற்றும் இலக்கியத்தை ஆதரித்தார்.

பொருநராற்றுப்படையை இயற்றிய முடத்தாமக்கண்ணியார் மற்றும் பட்டினப்பாலையை இயற்றிய உருத்திரங்கண்ணனார் ஆகிய புலவர்கள் இவரது அவையை அலங்கரித்தனர். சங்க இலக்கியப் பாடல்கள் இவரது பெருமையைப் பறைசாற்றுகின்றன.

கல்லணை



கோப்பெருஞ்சோழன் பிசிராந்தையார் நட்பு

கோப்பெருஞ்சோழன் என்ற சோழ அரசர் பிசிராந்தையார் என்ற புலவரின் புலமைத்திறத்தையும் பண்புச்சிறப்பையும் கேள்வியுற்று, அவரைப் பார்க்காமலேயே அவர்மீது நட்பு கொண்டார். இன்றும் நட்பின் இலக்கணமாக இவர்களைக் கூறுவர்.

பாண்டியர்கள்

பாண்டிய அரசர்கள் மீன் கொடியையும், வேப்பம் பூ மாலையையும் சிறப்பு அடையாளங்களாகப் பெற்றிருந்தனர். மதுரை இவர்களின் தலைநகரமாகும். கொற்கை இவர்களது துறைமுகமாக விளங்கியது.

பாண்டியர்கள் இன்றைய மதுரை, இராமநாதபுரம், புதுக்கோட்டை, கன்னியாகுமரி ஆகிய பகுதிகளை ஆட்சி செய்தனர்.

இரண்டாம் பாண்டிய நெடுஞ்செழியன்

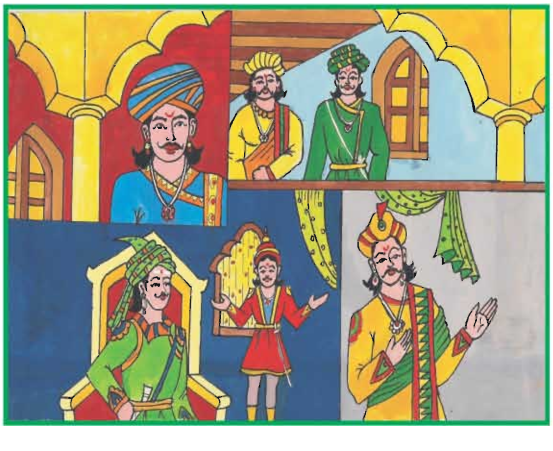
பாண்டிய மன்னர்களுள் வலிமை வாய்ந்தவர் இரண்டாம் நெடுஞ்செழியன். இவர் தலையாலங்கானம் என்ற இடத்தில் சேரர், சோழர் படையினை தோற்கடித்தார். இதனால் இவர் தலையாலங்கானத்துச் செருவென்ற பாண்டிய நெடுஞ்செழியன் என்று அழைக்கப்பட்டார்.

இவர் வட இந்தியரின் படையெடுப்பை வெற்றி கொண்டதால், ஆரியப் படை கடந்த நெடுஞ்செழியன் என்றும் அழைக்கப்பட்டார்.

இரண்டாம் நெடுஞ்செழியன் தமிழ்ப் புலவர்களையும், அறிஞர்களையும் ஆதரித்தார். இவரின் ஆதரவோடு மதுரையில் கடைச்சங்கம் ஏற்படுத்தப்பட்டது.

குறுநில மன்னர்கள்

சிறிய நிலப்பகுதியை ஆட்சி செய்தவர்கள் குறுநில மன்னர்கள் அல்லது வேளிர் எனப்பட்டனர். இவர்கள் மூவேந்தர்களின் கட்டுப்பாட்டிலும் அவர்தம் எல்லைகட்கு அப்பாற்பட்டும் ஆண்டுவந்தனர்.



அதியமான்

குறுநில மன்னர்களுள் குறிப்பிடத்தக்கவர் **அதியமான்** ஆவார். இவர் தகடூரைத் தலைநகராகக் கொண்டு ஆட்சி செய்தார். வீரத்திலும் கொடையிலும் சிறந்தவர். இவரது அவையில் பெண்பாற் புலவரான **ஔவையார்** இடம் பெற்றிருந்தார். அதியமானின் பலத்தை அறியாமல் தொண்டைமான் என்பவர் தகடூர் மீது படையெடுக்க முயன்றார். அப்போது ஔவையார் தூது சென்று, அதியமானின் வீரம் மற்றும் படைபலத்தை உணர்த்திப் போரை நிறுத்தினார். அதியமான் கடையெழு வள்ளல்களுள் ஒருவராகவும் திகழ்ந்தார்.

தகடூர் என்பது இன்றைய தருமபுரி

கடையெழு வள்ளல்கள்

குறுநில மன்னர்களுள் கடையெழு வள்ளல்கள் சிறப்பாகப் பேசப்பட்டுள்ளனர். அவர்கள் தமது வீரத்தை விடத் தமது கொடைச்சிறப்பாலேயே போற்றப்பட்டனர். பத்துப்பாட்டில் உள்ள **சிறுபாணாற்றுப்படை** கடையெழு வள்ளல்களின் சிறப்பை எடுத்துக் கூறுகின்றது.

- முல்லைக்குத் தேர் கொடுத்த பாரி.
- மயிலுக்குப் போர்வை வழங்கிய பேகன்.
- ஔவைக்கு நெல்லிக்கனியைக் கொடுத்த அதியமான்.
- அரிதாகக் கிடைத்த ஆடையைத் தான் அணியாமல் சிவனுக்கு வழங்கிய ஆய்அண்டிரன்.
- கொல்லிமலைக் கூத்தர்களுக்குத் தன் நாட்டையே பரிசாக வழங்கிய வல்வில்ஓரி.

- இரவலருக்குத் தனது குதிரையையும் நாட்டையும் வழங்கிய மலையமான் திருமுடிக்காரி.
- காட்டிலும் தன்னை நாடி வந்தவர்களுக்கு வேண்டியவற்றை வழங்கிய நல்லியக்கோடன் ஆகிய எழுவரும் பலராலும் அறியப்பட்டவர்களாவர்.

நினைத்த மாத்திரத்தில் சற்றும் யோசிக்காமல், கொடை வழங்கியதால் இக்கொடைச்செயலை கொடைமடம் என்று பாராட்டினர்.

சங்கப்புலவர்கள்

சங்கப்புலவர்களில் கணியன் பூங்குன்றனார், கபிலர், பரணர், நக்கீரர், பிசிராந்தையார், மோசிகீரனார், பெருஞ்சித்திரனார் போன்றோர் குறிப்பிடத்தக்கவர் ஆவர்.

ஔவையார், காக்கைப்பாடினியார், நச்செள்ளையார், முடத்தாமக்கண்ணியார், வெள்ளிவீதியார், பாரி மகளிரான அங்கவை, சங்கவை, ஆகியோர் பெண்பாற்புலவர்கள் ஆவர்.

பாண்டியன் அறிவுடைநம்பி, ஆரியப்படை கடந்த நெடுஞ்செழியன், சோழன் குளமுற்றத்துத் துஞ்சியக் கிள்ளிவளவன், சோழன் நல்லுருத்திரன் போன்ற அரசர்களும் புலவர்களாகத் திகழ்ந்தனர்.

சங்ககாலச் சமுதாயம்

தமிழக வரலாற்றில் சங்ககாலத்தைப் பொற்காலம் எனக் குறிப்பர். அக்காலத்தில் வாழ்ந்த மக்கள் தமக்கென வாழாதவர்கள். அவர்கள் ஆற்றலை வளர்த்து, நாட்டிற்கும் மொழிக்கும் வளர்ச்சி தந்தனர். அறநெறி நின்று, வாழ வேண்டிய நெறியில் வாழ்ந்தனர். அதுவே தமிழ் நெறியாயிற்று.

நினைவு கூர்வோம்

அரசர்கள்	கொடி	பூ	தலை நகரம்	துறைமுகம்
சேரர்	வில்	பனம்பூ	வஞ்சி	தொண்டி முசிறி
சோழர்	புலி	ஆத்திப் பூ	உறையூர்	காவிரிப் பூம்பட்டினம்
பாண்டியர்	மீன்	வேப்பம்பூ	மதுரை	கொற்கை

மதிப்பீடு

I. மூவரில் நான் யார்? (சேரன், சோழன், பாண்டியன்) சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. பனம்பூ மாலை அணிந்தவன் ______________ .
2. மதுரை என் தலைநகரம் ______________ .
3. புலிக்கொடி என் சின்னம் ______________ .
4. காவிரிப்பூம்பட்டினம் என் துறைமுகம் ______________ .
5. மீன் கொடி என் சின்னம் ______________ .

II. பொருத்துக.

1.	புலி	–	பாண்டியர்
2.	வில்	–	இடைச்சங்கம்
3.	மீன்	–	கடைச்சங்கம்
4.	தென்மதுரை	–	சோழர்
5.	கபாடபுரம்	–	சேரர்
6.	இன்றுள்ள மதுரை	–	முதற்சங்கம்

III. குறுகிய வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

1. சங்ககாலம் என்றால் என்ன?
2. சங்கங்கள் எத்தனை? அவை யாவை?
3. சங்ககாலப் பெண்பாற் புலவர்களைக் குறிப்பிடுக.
4. மூவேந்தர்கள் யாவர்?
5. கரிகாலன் யார்? அவருடைய சிறப்புகள் யாவை?
6. கடையெழு வள்ளல்கள் யாவர்?

IV. விரிவான விடையளிக்க.

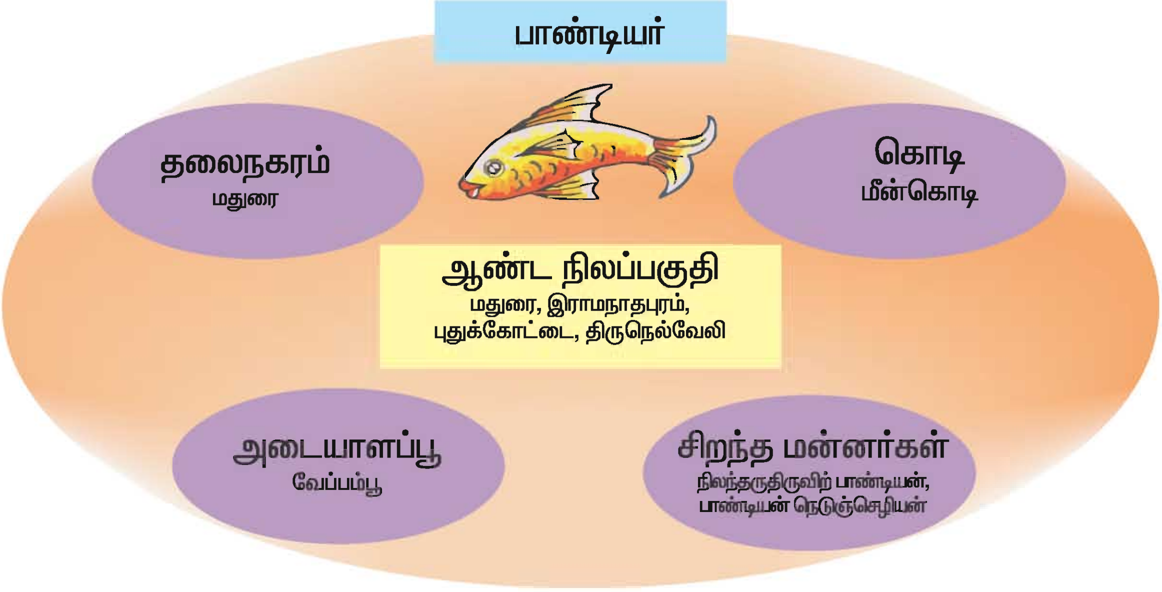
1. சங்க காலத்தில் வாழ்ந்த சிறந்த புலவர்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.
2. சேர, சோழ, பாண்டியர்கள் ஆண்ட நிலப்பகுதியைப் பட்டியலிடுக.

குறிப்பு

வடஆற்காடு என்பது தற்போதைய வேலூர், திருவண்ணாமலை மாவட்டங்களை குறிக்கும். இது போன்று மற்ற மாவட்டப் பகுதிகளை தற்போதைய மாவட்டப் பகுதிகளுடன் தொடர்பு படுத்தி மாணவர்களுக்கு விளக்கலாம்.

செய்து அறிவோம்

V. கீழே உள்ள மன வரைபடத்தைப் போல் சேரர்களுக்கும், சோழர்களுக்கும் மனவரைபடம் வரைந்து நினைவு கூர்வோம்.



VI . நூலகத்தைப் பயன்படுத்திக் குறிப்பெடுக்கலாம் வாங்க.

1. சங்க இலக்கியங்களில் எட்டுத்தொகை பாடிய புலவர்களின் பெயர்கள்.
2. பத்துப்பாட்டு நூல்களின் பெயர்கள் மற்றும் பாடிய புலவர்கள்.
3. பிற்காலச் சேர, சோழ, பாண்டியரின் பெயர்ப் பட்டியல்.
4. கடையெழுவள்ளல்கள் பற்றிய கதைகள்.

VII. உன் விருப்பத்தை எழுதி மகிழ்க.

1. நீ அரசரானால் நல்லாட்சி வழங்க என்ன செய்வாய் ?
2. அரசருக்குரிய சிறந்த பண்புகளாக நீ நினைப்பவை.

VIII.செயல்பாடு

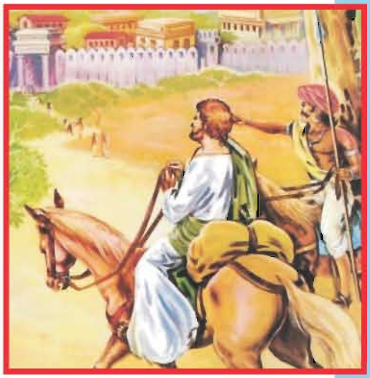
- திருச்சிக்கு அருகில் உள்ள கல்லணைக்குச் சுற்றுலா சென்று அவ்வணையின் அமைப்பு, கட்டுமானம் மற்றும் பயன்கள் குறித்து அறிக.
- மூவேந்தர்களின் கொடிகளைத் தயார் செய்க.
- இன்றையத் தலைசிறந்த தமிழ்க் (புலவர்களின்) கவிஞர்களின் பட்டியலைத் தயாரிக்க.

2 உலகை வலம் வந்த பயணிகள்

புதிய இடங்களைக் கண்டறிவதில் மனிதனுக்கு ஏற்பட்ட ஆர்வமே பயணங்கள் மேற்கொள்ள அடிப்படையாய் அமைந்தது. அக்காலத்தில் புதிய நாடுகளைக் கண்டறியவும், வாணிகம் செய்திடவும், புதிய குடியேற்றங்கள் செய்திடவும், புதிய பொருட்களை அறிந்திடவும் பயணங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

சங்ககாலத் தமிழக மக்கள் கிரேக்க, உரோம, எகிப்திய, அரேபிய நாடுகளுடனும், மலேசியா, கிழக்கிந்தியத் தீவுகளுடனும், ஈழம், சீனம் முதலிய நாடுகளுடனும் வாணிகத் தொடர்பு கொண்டிருந்தனர். கிரேக்க இந்திய நாடுகளுக்கிடையே ஆண்டொன்றுக்கு ஏறத்தாழ 120 கப்பல்கள் சென்று வந்துகொண்டிருந்தன என வரலாற்று ஆசிரியர்கள் குறிப்பிடுகின்றனர். சங்ககால அரசர்கள் கடல் வாணிபத்தில் புகழ் பெற்று விளங்கி, பல நாடுகளுக்கும் சென்று வந்தனர். இவர்களைப் போலவே உலகின் பல நாடுகளிலிருந்தும், கடல் வழியாகவும் நிலவழியாகவும் பலர் நம் நாட்டிற்குப் பயணம் செய்துள்ளனர்.

நிலப்பயணங்கள்



கடல் வழி கண்டறியும் முன்னரே, பல நாட்டுப் பயணிகள் தங்களுக்கு அண்மையில் உள்ள நாட்டின் இயற்கை அமைப்பு, மக்களின் வாழ்க்கை முறை, பொருளாதார வளர்ச்சி போன்றவற்றை அறிந்திடப் பயணம் மேற்கொண்டனர். அவர்களில் இந்திய நாட்டிற்குப் பயணம் செய்த சிலரைப்பற்றி நாம் அறிந்து கொள்வோமா ?

மெகஸ்தனிஸ் (கி.மு. 350–290)

இவர் கிரேக்க நாட்டுப் பயணி; இவர் மிகச் சிறந்த புவியியல் வல்லுநர்; இவர் சந்திரகுப்த மௌரியரின் ஆட்சிக் காலத்தில் பஞ்சாப் வழியாக இந்தியாவிற்கு வருகை புரிந்தார். இவர் பாடலிபுத்திரத்தில் செல்யூகஸ் நிகேட்டரின் தூதுவராக இருந்தார். இவர் இண்டிகா என்ற நூலை எழுதினார். இந்நூலில் பல குறிப்புகளை எழுதியுள்ளார்.

தமிழ்நாட்டில் சங்ககாலப் பாண்டியரின் ஆட்சிக்காலத்தில் மதுரைக்கு வந்தார். மேலும் தனது நூலில் அவர் இமயமலையைப் பற்றியும், இலங்கைத் தீவின் இயற்கைச் சூழலையும் அழகுற வருணித்துள்ளார். பிற்காலப் பயணிகளுக்குத் தேவையான அடிப்படைச் செய்திகளை இண்டிகா வழங்கியது.

பாஹியான் (கி.மு. 422–337)

பாஹியான் இரண்டாம் சந்திரகுப்தர் காலத்தில் சீனாவில் இருந்து இந்தியாவிற்கு வருகை புரிந்தவர். புத்த மதத் துறவியான இவர் இந்தியாவின் பலபகுதிகளையும் சுற்றிப்பார்த்துள்ளார். பல புத்த மதக் கோயில்களையும் கல்வெட்டுகளையும் பார்வையிட்டார்.

யுவான் சுவாங் (கி.பி. 603–664)

இவர் சீனாவிலிருந்து காஷ்மீர் பள்ளத்தாக்கு வழியாக இந்தியாவிற்கு வருகை புரிந்தார். ஹர்ஷவர்த்தனர் ஆட்சிக் காலத்தில் புத்த மதத்தைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள இந்தியாவிற்கு பயணம் மேற்கொண்டார்.

இவர் நாளந்தா பல்கலைக் கழகத்தில் 12 ஆண்டுகள் தங்கி புத்த மதக்கல்வி பெற்றார். இலக்கியம், இலக்கணம், மருத்துவம், வேதங்கள், தத்துவம், கைவினை நுட்பம் முதலியவற்றைக் கற்றார். தென்னிந்தியாவில் பல்லவர் காலத்தில் காஞ்சிபுரம் வந்தார். சில காலம் காஞ்சியில் தங்கியிருந்தார். அக்காலத்தில் காஞ்சியில் 10,000 புத்த மதத் துறவிகள் வாழ்ந்தனர் என்றும், நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட புத்தமடாலயங்கள் இருந்தன என்றும் தன் பயண நூலில் குறிப்பிட்டுள்ளார். இவருடைய பயணநூல் சியூக்கி எனப்படும். பாண்டிய நாட்டில் நிலவிய பஞ்சத்தைப் பற்றியும் இவர் தமது நூலில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

இபின் பதூதா (கி.பி.1304 –1368)

இந்தியாவிற்கு வருகைபுரிந்த முதல் இசுலாமியப் பயணி ஆவார். இவர் மொராக்கோ நாட்டைச் சார்ந்தவர். இவர் தென்மேற்குக் கணவாய் வழியாகத் துக்ளக் ஆட்சிக்காலத்தில் இந்தியா வந்தடைந்தார். இவர் இந்தியாவின் சமூக, அரசியல் நிலைகளைக் காணப் பயணம் செய்தார்.

இந்தியாவில் இருந்த போது 7 ஆண்டுகள் டெல்லியில் நீதிபதியாகப் பணியாற்றினார். சுமார் 30 ஆண்டுகள் குதிரை, ஒட்டகம், படகு மற்றும் தரை வழியாக அதிக தூரம் பயணம் செய்தார். தன் வாழ்நாளில் சுமார் 44 நாடுகளுக்குப் பயணம் செய்துள்ளார்.

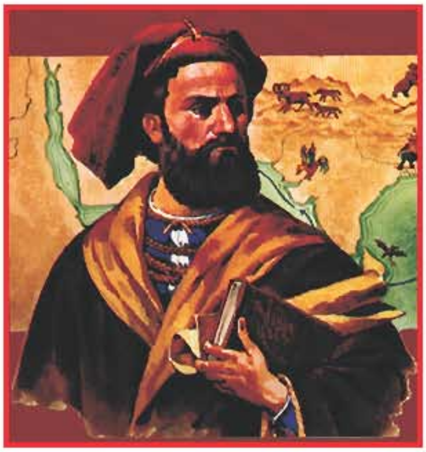
டெல்லி சுல்தானியர்களின் அரசியல், சமுதாய அமைப்பைப் பற்றிக் கூர்ந்து கவனித்துத் தன் நூலில் கூறியுள்ளார். தான் கண்ட நாடுகளின் புவியியல், இயற்கை வளம், மக்கள் வாழ்க்கை முறை ஆகியவற்றைக் குறிப்பிட்டுள்ளார். இவரது பயணம் புவியியலுக்கு முக்கியப் பங்களிப்பை அளித்துள்ளது.

கடற் பயணங்கள்

கடல்வழி கண்டறிவதற்காகவும், வாணிபம் செய்வதற்காகவும் பயணம் செய்தவர்களில் சிலரைப்பற்றி இங்குக் காண்போம்.

மார்க்கோபோலோ (கி.பி 1254 –1324)

மார்க்கோபோலோ இத்தாலி நாட்டில் வெனிஸ் நகரில் பிறந்தவர். கி.பி. 1271ஆம் ஆண்டு தன் தந்தையுடன் சிறுவயதிலேயே சீனாவிற்குப் பயணம் மேற்கொண்டார். முதலில் இவர்கள் கடல் வழியாகப் பாரசீக வளைகுடாவை அடைந்தனர். பின்னர் தரை வழியாக 5 ஆண்டுகள் பயணம் செய்து, மேற்கு ஆசியாவில் உள்ள கோபி பாலைவனத்தைக் கடந்து சீனாவை அடைந்தனர்.



மார்க்கோபோலோ சீனாவில் குப்லாய்கானின் அரசவையில் பணிபுரிந்தார். சீன மன்னர் குப்லாய்கான் போர்களில் வெற்றிபெற ஐரோப்பியப் போர் முறைகளை எடுத்துக்கூறி உதவினார். எனவே, இவர் சீன அரசின் ஒரு பகுதிக்குக் கவர்னராகவும் மற்றும் தூதுவராகவும் பணிபுரிந்தார். இவர் சீனாவிலிருந்து இந்தியா, மியான்மர் மற்றும் இலங்கை ஆகிய நாடுகளுக்குப் பயணம் மேற்கொண்டார். சீனாவில் 16 ஆண்டுகள் வாழ்ந்தார். பின்னர் தனது தாய் நாட்டிற்குத் திரும்பினார்.

சீனாவிலிருந்து தாம் கொண்டு வந்த ஆடை, ஆபரணங்கள், செம்பு வைரங்கள் முதலான விலை உயர்ந்த பொருள்களைப் பிறருக்குக் காட்டினார். கீழைநாடுகளின் சிறப்பை மார்கோபோலோ தம் நாட்டு மக்களுக்கு வியந்து கூறினார்.

மார்கோபோலோ தாம் சென்ற நாடுகளின் இயற்கை அமைப்பு நகர அமைப்பு சமூக வாழ்க்கை மற்றும் வியாபாரம் ஆகியவற்றை நன்கு அறிந்தார். தனது பயண அனுபவங்களை மிலியொன்– 2 எனும் தனது பயண நூலில் பதிவு செய்துள்ளார்.

பார்த்தலோமியா டயஸ் (கி.பி 1450 – 1500)

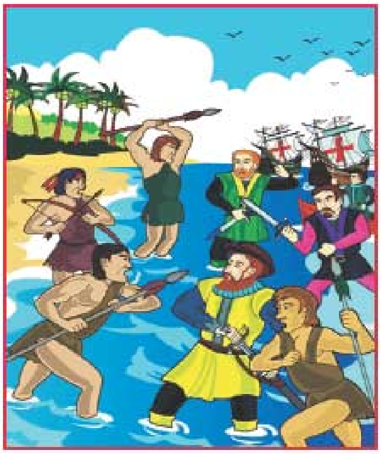
இவர் போர்த்துக்கீசிய நாட்டு மன்னன் இரண்டாம் ஜான் என்பவரிடம் இராணுவத்தளபதியாகப் பணிபுரிந்தவர். கி.பி. 1487 ஆம் ஆண்டு மூன்று கப்பல்களுடன் இந்தியாவிற்குக் கடல்வழி கண்டறியும் நோக்கத்துடன் தமது பயணத்தைத் தொடங்கி ஆப்பிரிக்காவின் தென்முனையை அடைந்தார். அப்போது ஏற்பட்ட கடும் புயலின் தாக்கத்தால் தொடர்ந்து கப்பல் பயணம் மேற்கொள்ள இயலவில்லை.

எனவே, ஆப்பிரிக்காவின் தென் முனையை அவர் புயல்முனை என்று அழைத்தார். அதன் பின்னர் பயணம் தொடர்ந்து மேற்கொள்ள முடியாமல் தனது நாட்டிற்குத் திரும்பினார். இவர் ஆப்பிரிக்காவின் தென் முனையை அடைந்த முதல் ஐரோப்பியக் கடற்பயணி ஆவார். மன்னர் இரண்டாம் ஜான் புயல் முனைக்கு, நன்னம்பிக்கை முனை எனப் பெயரிட்டார்.

மெகல்லன் (கி.பி 1480–1521)

கடற் பயணம் செய்து முதன் முதலில் உலகத்தைச் சுற்றி வந்த பெருமை போர்த்துக்கீசிய மாலுமியான மெகல்லனைச் சேரும். இவர் ஸ்பெயினிலிருந்து 270 மாலுமிகளுடன் 5 கப்பல்களில் மேற்குத் திசையில் தமது கடற்பயணத்தைத் தொடங்கினார். இவர் அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் வழியாகத் தென் அமெரிக்காவின் முனையை அடைந்தார். அதற்கு மெகல்லன் நீர்ச்சந்தி (Megallan strait) எனப் பெயரிட்டார்.

பின்னர், பசுபிக் பெருங்கடல் வழியாகத் தனது பயணத்தை மேற்கொண்டார். இக்கடல், புயல், அலைகள் ஏதுமின்றி அமைதியாகக் காணப்பட்டதால் இக்கடலைப் **பசுபிக் (அமைதி) பெருங்கடல்** என அழைத்தார்.



ஐரோப்பிய நாட்டிலிருந்து மேற்கு திசை வழியாக ஆசியாவிற்குக் கடல் வழிப்பாதையைக் கண்டறிந்தார். ஸ்பெயின் நாட்டிலிருந்து புறப்பட்ட இவர் பிலிப்பைன்ஸ் தீவுகள் வரை சென்றார். கடற்பயணத்தின் போது இவரும், இவருடன் பயணம் செய்த பலரும் இறந்தனர். அவருடைய இறப்பிற்குப் பிறகு, உயிருடன் இருந்த சிலர் மட்டுமே கி.பி.1522ஆம் ஆண்டு ஸ்பெயின் நாட்டிற்குத் திரும்பினர்.

இவர் சுமார் மூன்று வருடங்கள் கடற்பயணம் மூலம் உலகத்தைச் சுற்றினார். இந்தப் பயணத்தால் உலகம் உருண்டை என்பது உறுதி செய்யப்பட்டது. தனது பயண அனுபவங்களைத் திசைகளுடன் கூடிய வரைபடத்தை வரைந்து, அதில் குறித்து வைத்துக்கொண்டார். முதன்முதலாக வரைபடத்தினைப் பயன்பாட்டிற்குக் கொண்டு வந்தவர் மெகல்லன்.

இவர்களுடைய பயணமே பசுபிக் பெருங்கடலின் வழியாகப் புதியப் பயணங்கள் மற்றும் வாணிகம் செய்ய மற்றவர்களுக்கு வழிகாட்டியாக அமைந்தது.

மெகல்லன் – கடல்வழிப் பயணம்

கிறிஸ்டோபர் கொலம்பஸ் (கி.பி 1451 – 1506)

இவர் இத்தாலியில் உள்ள **ஜெனோவா** நகரில் பிறந்தார். மார்க்கோபோலோவின் பயணக்குறிப்பை வாசித்த கொலம்பஸ் கடற்பயணம் செய்ய மிகவும் ஆர்வம் கொண்டார். அக்காலத்தில் ஐரோப்பாவிற்கும், ஆசியாவிற்கும் இடையே வாணிகம் தரை வழியாக நடைபெற்றது. எனவே, சீனா, இந்தியா போன்ற நாடுகளுக்குக் கடல் வழி கண்டறியும் தேவை ஏற்பட்டது.

மேலும், இவர் மேற்குத்திசையில் கடற்பயணம் செய்து இந்தியாவிற்குச் செல்வதைக் குறிக்கோளாகக் கொண்டிருந்தார்.

கிறிஸ்டோபர் கொலம்பஸ் – கடல்வழிப் பயணம்

கி.பி.1492 இல் ஸ்பெயின் மன்னரின் ஆதரவு பெற்று, **சாந்தாமாரியா** என்ற கப்பலில் பயணம் மேற்கொண்டார். 50 நாட்கள் பயணத்திற்குப் பிறகு வட அமெரிக்காவின் கிழக்குக் கடற்கரையிலுள்ள **மேற்கு இந்தியத்** தீவுகளை வந்தடைந்தார். இவற்றை இந்தியத் தீவுகள் எனக் கொலம்பஸ் எண்ணினார். அப்பகுதி மக்களைச் செவ்விந்தியர் என்றும் கருதினார்.

இவருக்குப் பின் கி.பி.1520 இல் கடற்பயணம் மேற்கொண்ட **அமெரிக்கோ வெஸ்புகி** என்பவர், கொலம்பஸ் கண்டறிந்தது இந்தியப் பகுதி அன்று, அது ஒரு புதிய நிலப்பகுதி என்று கூறினார். எனவே அப்பகுதி அவர் பெயரால் **அமெரிக்கா** என்று பெயரிடப்பட்டது.

வாஸ்கோ– டா – காமா (கி.பி.1460–1524)

வாஸ்கோ–டா–காமா ஐரோப்பியக் கண்டத்தைச் சார்ந்த போர்த்துக்கீசிய மாலுமி ஆவார். இவர் பார்த்தலோமியா டயஸ் கடற்பயணம் மேற்கொள்வதற்கான கப்பல் கட்டும் பணியை மேற்பார்வை செய்தவர்.

இவர் தமது பயணத்தைப் போர்த்துக்கீசிய நாட்டின் லிஸ்பன் துறைமுகத்தில் தொடங்கி, ஆப்பிரிக்காவின் மேற்குக் கடற்கரை ஓரமாக உள்ள நன்னம்பிக்கை முனையை வந்து அடைந்தார்.

இந்திய வணிகர் ஒருவர் உதவியோடு, வாஸ்கோ–டா–காமா இந்தியப் பெருங்கடலைக் கடந்து, இந்தியாவின் மேற்குக் கடற்கரையில் கேரள மாநிலத்தில் அமைந்துள்ள கள்ளிக்கோட்டை என்ற இடத்திற்கு கி.பி.1498 ஆம் ஆண்டு மே 20 ஆம் நாள் வந்தடைந்தார்.

இவர் ஐரோப்பாவிற்கும், இந்தியாவிற்கும் இடையேயான கடல் வழிப் பாதையை முதன் முதலில் கண்டறிந்தார். இவரது பயணமே, இந்தியாவில் முதன் முதலில் கடல் வழி வாணிகம் செய்திடவும், ஐரோப்பியக் காலனி ஆதிக்கத்திற்கும் அடிகோலியது. இவர் இந்தியாவிற்கு மேலும் இரு முறை பயணம் செய்தார்.

வாஸ்கோ–டா–காமா கடல்வழிப் பயணம்

மீட்டறிவோம்

பயணங்கள்

நிலப்பயணம்	கடற்பயணம்
மெகஸ்தனிஸ் – இண்டிகா	மார்க்கோபோலோ
பாஹியான்	பார்த்தலோமியா டயஸ்
யுவான் சுவாங் – சியூக்கி	மெகல்லன்
இபின் பதூதா	கிறிஸ்டோபர் கொலம்பஸ்
	வாஸ்கோ–டா–காமா

பயண நூல் குறிப்புகள்

- புதிய வழிகள் – உலகம் உருண்டை கண்டுபிடிப்புகள் வணிகம் குடியேற்றம் பற்றிய செய்திகள்
- ஒரு நாட்டின் இயற்கைவளம், பொருளாதார வாழ்க்கை முறை, அரசியல் நிலைகள் பற்றிய குறிப்புச் செய்திகள்
- புத்தமதம் – அக்கால அரசுகள் – நாளந்தா பல்கலைக் கழகம் பற்றிய செய்திகள்

தெரிந்துகொள்வோம்

- இங்கிலாந்து நாட்டின் முதல் வரைபடத்தினை வரைந்தவர் –தாலமி.
- தாலமி வரைபடமே பிற்காலத்தில் பல வரைபடங்கள் வரைய அடிப்படையாக அமைந்தது.
- பீகிள் என்ற கப்பலின் மூலம் உலகினை வலம்வந்த அனுபவத்தில் இனங்களின் மூலம் என்ற புத்தகத்தை வெளியிட்டவர்– சார்லஸ் டார்வின்.
- கப்பலின் வேக அளவீடு–நாட்(knot).
- உலகப் பயணம் செய்த முதல் கப்பலின் பெயர்–விக்டோரியா.

மதிப்பீடு.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. பல்லவர் காலத்தில் காஞ்சிபுரத்திற்கு வருகை புரிந்த பயணி

அ) பாஹியான் ஆ) யுவான் சுவாங் இ) மார்க்கோபோலோ

2. வெனிஸ் நகரப் பயணி

அ) மெகல்லன் ஆ) மார்க்கோபோலோ இ) வீரமாமுனிவர்

3. பாண்டியர்கள் ஆட்சி செய்த காலத்தில் தமிழ் நாட்டிற்கு வருகை புரிந்தவர்

அ) மெகஸ்தனிஸ் ஆ) இபின் பதூதா இ) தாலமி

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. நாம் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குச் செல்வதை__________என்று அழைக்கிறோம்.
2. யுவான் சுவாங் எழுதிய பயண நூல்__________ என்று அழைக்கப்படுகிறது.
3. வாஸ்கோ – டா – காமா இந்தியாவிற்கு வருகை புரிந்த போது __________ என்ற இடத்தில் வந்திறங்கினார்.
4. மெகஸ்தனிஸ் எழுதிய நூலின் பெயர்__________ .
5. இந்தியாவில் இருந்த மிகப்பழமையான பல்கலைக்கழகம் __________ .

III. பொருத்துக

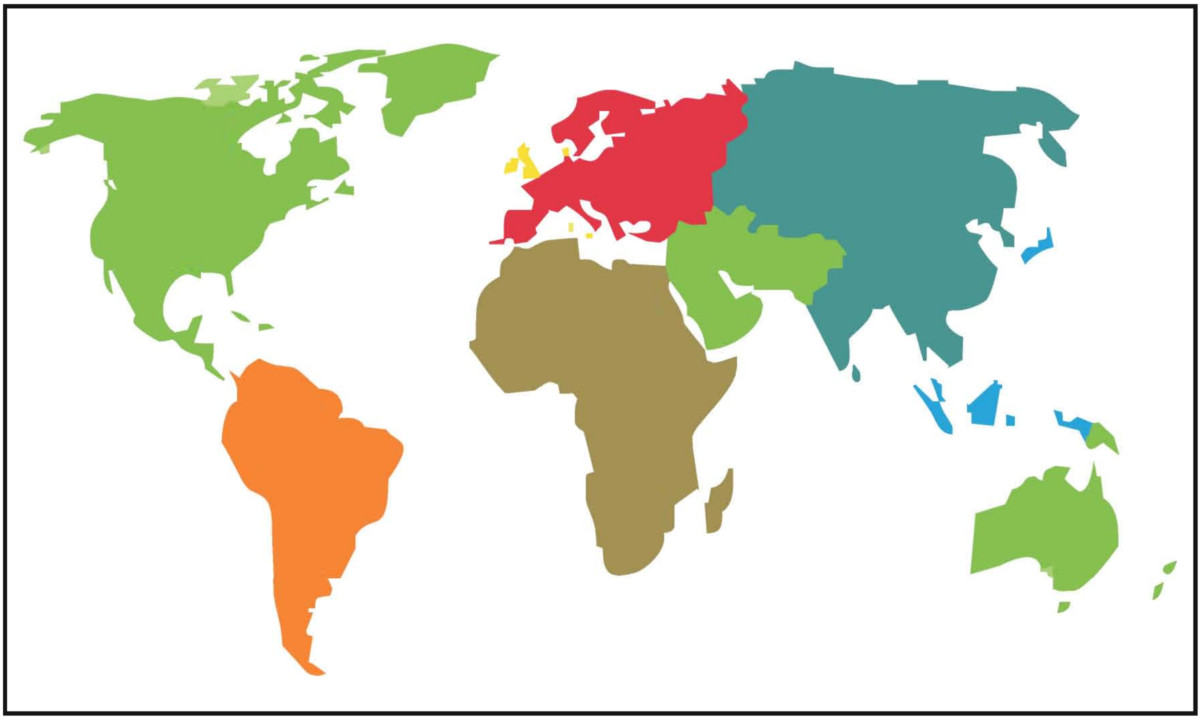
1.	மெகஸ்தனிஸ்	–	மிலியொன் – 2
2.	யுவான் சுவாங்	–	அமெரிக்கா
3.	மார்க்கோபோலோ	–	சியூக்கி
4.	அமெரிக்க வெஸ்புகி	–	முதன்முறை வரைபட பயன்பாடு
5.	மெகல்லன்	–	போர்த்துக்கீசிய மாலுமி
6.	வாஸ்கோ – டா – காமா	–	இண்டிகா

III. சிறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

1. பயணம் என்றால் என்ன ?
2. இந்தியாவை வாஸ்கோ – டா – காமா எவ்வழியாக வந்தடைந்தார் ?
3. மெகஸ்தனிஸ் தனது நூலில் குறிப்பிட்டுள்ளவை யாவை ?
4. புயல் முனை என்றால் என்ன ? ஏன் அப்பெயர் ஏற்பட்டது ?

IV. வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி பயணப்பாதைகளை வரைந்து மகிழ்வோம்.

- கடல்களைக் கண்டறிந்து நீல நிறத்தை நிரப்புக.
- வாஸ்கோ–டா–காமா பயணப்பாதையைப் பச்சை நிறத்தில் வரைக.
- கொலம்பஸ் பயணப்பாதையைக் கருப்பு நிறத்தில் வரைக.
- மெகல்லன் பயணப்பாதையைச் சிவப்பு நிறத்தில் வரைக.
- இவற்றில் நெடுந்தூரம் அமைந்துள்ள பயணம் யாருடையது ?



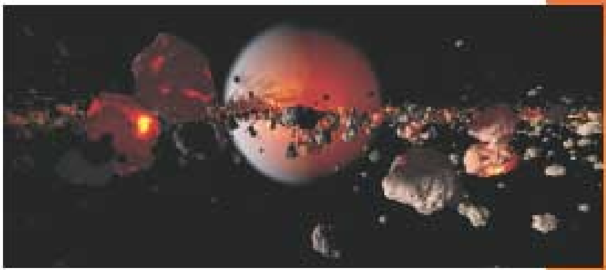
3 நாம் வாழும் பூமி

பல ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு அண்டவெளியில் பெருவெடிப்பு (Big-Bang) ஏற்பட்டது. அப்போது ஒளி மேகம் போலச் சிதறிய விண்துகள் கூட்டங்களே **நெபுலாக்கள்** (Nebulas) என்று அழைக்கப்பட்டன. நெபுலாவிலிருந்து நட்சத்திர மண்டலங்களும் சூரியக் குடும்பமும் தோன்றின.

பூமியின் தோற்றம்

அண்டத்தில் நெருப்புக் கோளம் வெடித்துச் சிதறியதால் தோன்றிய சூரியக் குடும்பத்தில் பூமியும் ஒன்று.

இப்பெருவெடிப்பினால் ஏற்பட்ட வெப்பத்தில் வாயுக்களும், துகள்களும் வெளியாகின. பிறகு காலமாற்றத்தால், வானில் திரண்ட மேகங்கள் உருவாகிக் குளிர்ந்து பெரும் மழையினைப் பொழிந்தன.



பல ஆண்டுகளாகப் பொழிந்த மழையினால், பூமியின் மேற்பரப்புக் குளிர்ந்து இறுகியப் பாறைகளாகி **நிலப்பகுதிகள்** உருவாகின. மழையினால் பூமியில் உள்ள பள்ளங்கள் நிரம்பிப் **பெருங்கடல்கள்** தோன்றின.

பூமியின் உள் அமைப்பை நான்காகப் பிரித்து அறியலாம். அவை

1. மேல் ஓடு (Crust),
2. புவியுறை (Mantle),
3. வெளிப்பாறைக் குழம்பு (Outer Core),
4. உள்பாறைக் குழம்பு (Inner Core) என்பனவாகும்.

அறிவோம் வாருங்கள்

பூமி சூரியனிடமிருந்து 93 மில்லியன்(93,000,000) மைல் தொலைவில் மூன்றாவது கோளாக அமைந்து, சூரியனைச் சுற்றி வருகிறது.

பூமிக் கோளத்தை,

- நிலக்கோளம்
- நீர்க் கோளம்
- வாயுக்கோளம்
- உயிர்க்கோளம் என நான்காக ஆய்ந்து அறியலாம்.

நிலக்கோளம் (Lithosphere)

பூமியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் நிலப்பகுதியே **நிலக்கோளம்** எனப்படும். நிலக்கோளத்தில் மலைகள், பீடபூமிகள், பள்ளத்தாக்குகள், சமவெளிகள் காணப்படுகின்றன.

நீர்க்கோளம் (Hydrosphere)

பூமியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் நீர்ப் பகுதிகள் அனைத்தும் சேர்ந்தது **நீர்க்கோளம்** எனப்படும். அவை பெருங்கடல்கள், கடல்கள், ஏரிகள் போன்றவை.

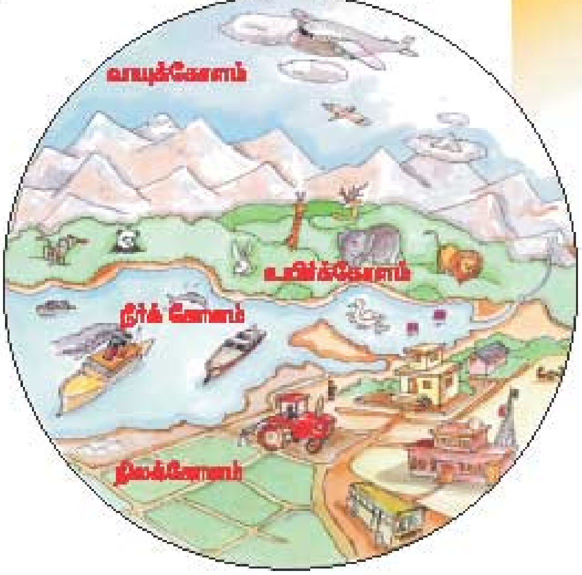
வாயுக்கோளம் (Atmosphere)

பூமியின் உள்பகுதி வெடித்துப் பாறைக்குழம்பு புவியோட்டினைப் பிளந்து கொண்டு வெளியேற்றிய வாயுக்களினாலும், நீராவியினாலும் பூமியின் மீது காற்று மண்டலம் உருவானது. இக்காற்று மண்டலம் புவி ஈர்ப்பு விசையினால் நிலையாக அமைந்துள்ளது. இது **வளி மண்டலம்** எனப்படும்.

உயிர்க்கோளம் (Biosphere)

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் உயிர் வாழும் பகுதியே **உயிர்க்கோளம்** எனப்படும். இதில் நிலம், நீர், காற்று மூன்றும் இணைகின்றன.

உயிர்க்கோளம் (Biosphere)



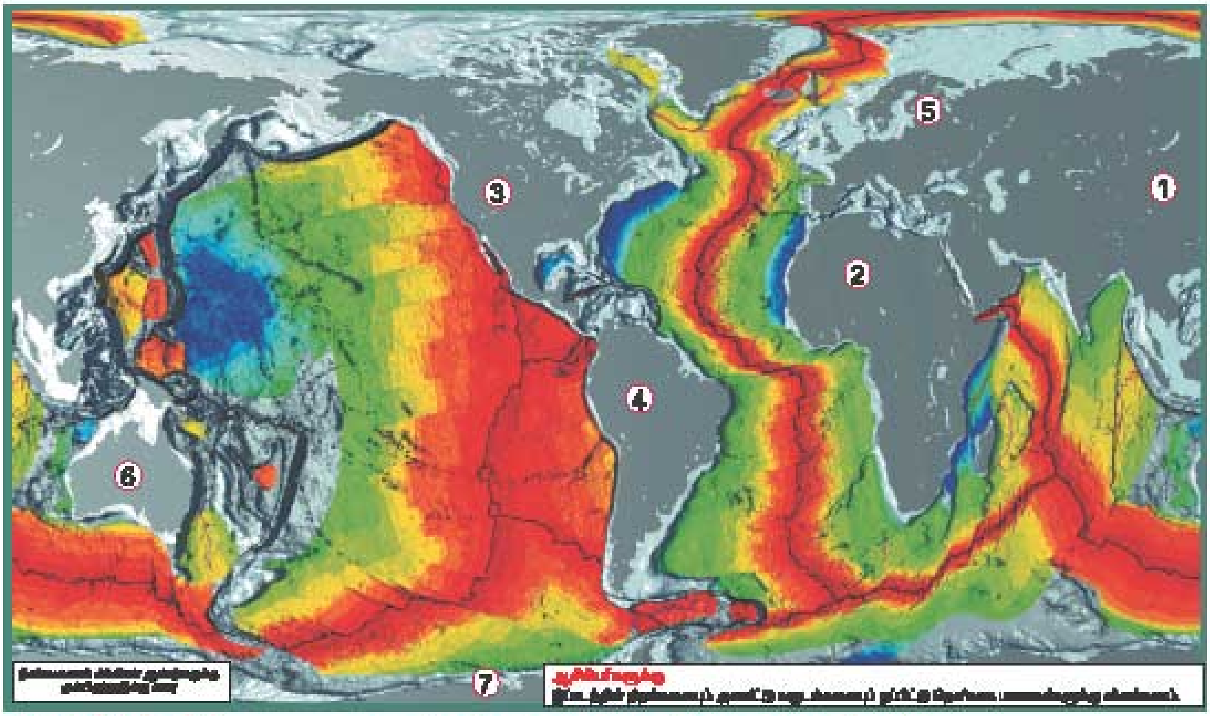
பெருநிலத்தோற்றம்

பூமி உருவான பொழுது நில அமைப்பு ஒன்றாகவே பான்ஜியா–Pangaea இருந்தது. அந்நில அமைப்புப் பல ஆயிரம் ஆண்டுகள் மிக மெதுவாக நகர்ந்து, பிரிந்து **கண்டப் பலகைகளாக** (Continental Plates) உருவாகின.

கண்டப்பலகைகள் பூமிக்கடியில் கொதித்துக் கொண்டிருக்கும் பாறைக் குழம்பில் மிதக்கின்றன. மேலும் அசைந்து, நகர்ந்து ஒன்றையொன்று விலகிக் காலப்போக்கில் நில அமைப்புகள் மாறின. இன்றும் கண்டங்கள் மெதுவாக நகர்ந்து கொண்டே இருக்கின்றன.

கண்டப்பலகைகளின் மீது ஏழு கண்டங்கள் அமைந்துள்ளன.

1. ஆசியா, 2. ஆப்பிரிக்கா, 3. வட அமெரிக்கா, 4. தென் அமெரிக்கா, 5. ஐரோப்பா, 6. ஆஸ்திரேலியா, 7. அண்டார்டிகா என்பனவாகும்.



1 மில்லியன் = பத்துலட்சம்

எண்கள் மில்லியன் ஆண்டுகளைக் குறிக்கும்

வட, தென் அமெரிக்காவும், ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா, ஐரோப்பாவும் **இணைந்த நிலப்பரப்பினைக் கொண்ட கண்டங்கள்** ஆகும்.

ஆஸ்திரேலியாவின் அனைத்து பக்கங்களும் **நீர்** சூழ்ந்து தனித் தீவுக் கண்டமாக உள்ளது. அண்டார்டிகா முழுவதும் **பனியால்** சூழப்பட்டுள்ளது.

இந்தியா வடக்கிலும், வட, தென் அமெரிக்கக் கண்டங்கள் மேற்கிலும், ஆஸ்திரேலியா அண்டார்டிக்காவை நோக்கியும் நகர்கின்றன. கண்ட நகர்வுக்குப் பல காரணங்கள் கூறப்படுகின்றன.

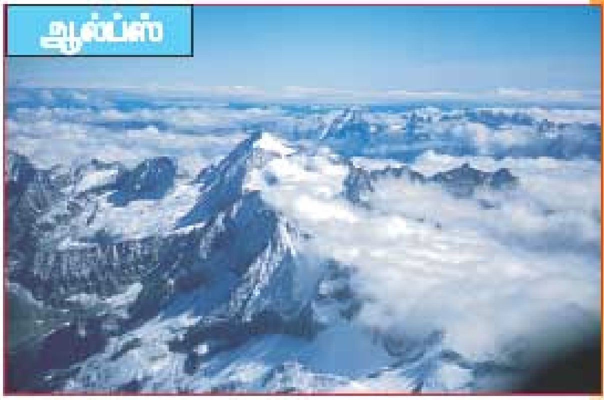
பூமியின் மேற்பரப்பில் அமைந்துள்ள நிலஅமைப்புகளை மலைகள், பீடபூமிகள், சமவெளிகள், பள்ளத்தாக்குகள் என நான்கு வகையாகக் கூறலாம்.

மலைகள்

கண்டப்பலகைகள் நகர்வினால் ஏற்படும் அழுத்தத்தினாலும், எரிமலை வெடிப்புகளினாலும் பூமியின் மேலோட்டில் மலைகள், மலைத்தொடர்கள், குன்றுகள் உருவாகின்றன. எ. கா.

1. இமய மலை – ஆசியா
2. ஆண்டிஸ் மலைத் தொடர் – தென் அமெரிக்கா
3. ஆல்ப்ஸ் – ஐரோப்பா
4. ராக்கி மலை – வட அமெரிக்கா
5. கிளிமஞ்சாரோ – ஆப்பிரிக்கா

இமய மலை


ஆல்ப்ஸ்

பீடபூமிகள்

மலைகளைவிட உயரம் குறைவாகவும் பூமிமட்டத்திற்கு மேல் உயர்ந்து தட்டையாகவும் உள்ள நிலப்பகுதிகள் பீடபூமிகள் எனப்படும்.

தக்காணப் பீடபூமி

எ. கா:

1. திபெத் பீடபூமி – கிழக்கு ஆசியா
2. தக்காணப் பீடபூமி – ஆசியா (இந்தியா)
3. கொலராடோ பீடபூமி – வட அமெரிக்கா

சமவெளிகள்

கடல் மட்டத்திலிருந்து 0–300 மீட்டர்கள் வரை உயரம் கொண்ட பரந்து விரிந்த நிலப்பரப்புகள் சமவெளிகள் எனப்படும். எ. கா:

1. சிந்து கங்கைச் சமவெளி – இந்தியா
2. லியானாஸ் – தென் அமெரிக்கா
3. லம்பார்டி சமவெளி – ஐரோப்பா

பள்ளத்தாக்குகள்

பூமியில் ஏற்படும் பிளவுகள் காரணமாக சில நிலப்பகுதிகள் தாழ்ந்தும் சில நிலப்பகுதிகள் உயர்ந்தும் காணப்படும். இவ்வாறு இரண்டு உயர்ந்த நிலப்பகுதிகளுக்கிடையே உள்ள பகுதிகள் பள்ளத்தாக்குகள் எனப்படும்.

எ. கா:

1. நைல் பள்ளத்தாக்கு – ஆப்பிரிக்கா
2. கிராண்ட் கேன்யான் – வட அமெரிக்கா
3. சிந்து பள்ளத்தாக்கு – ஆசியா

சமவெளி

நைல் பள்ளத்தாக்கு

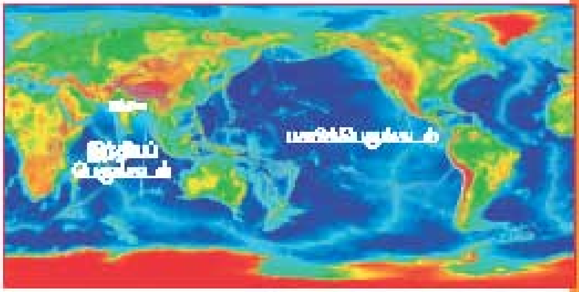
இதுவரை பல்வேறு நில அமைப்புகள் எவ்வாறு தோன்றின என அறிந்தோம். இனி நீர்த் தோற்றங்களைப் பற்றிக் காண்போம்.

பெருங்கடல்களின் தோற்றம்

பூமியில் காணப்படும் ஆழமான மிகப்பரந்த நீர்ப்பரப்புகளைப் பெருங்கடல்கள் (Oceans) என்கிறோம். இவற்றை விடக் குறைந்த நீர்ப்பரப்புகள் கடல்கள் (Seas) ஆகும்.

கண்டங்களைச் சுற்றியுள்ள ஐந்து பெருங்கடல்கள்,

1. பசுபிக் பெருங்கடல்,
2. அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்,
3. இந்தியப்பெருங்கடல்,
4. அண்டார்டிக் பெருங்கடல்,
5. ஆர்டிக் பெருங்கடல் என்பனவாகும்.

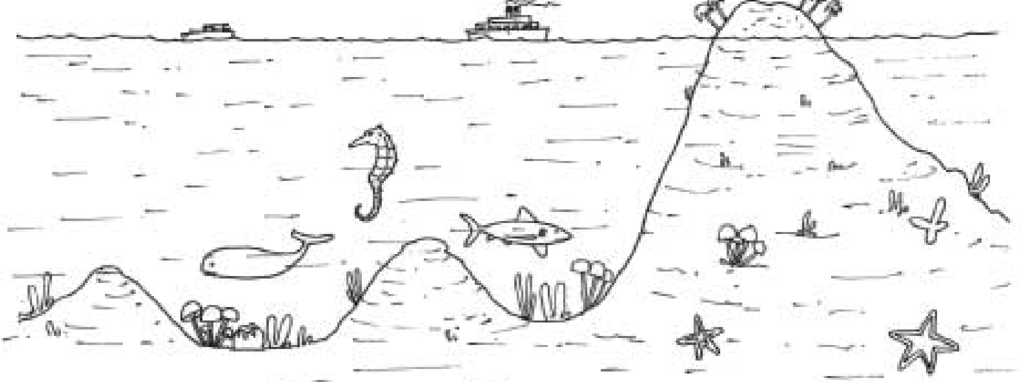


பசுபிக் பெருங்கடலானது கடல்களிலேயே மிகப்பெரியதாகும். இதன் பரப்பானது புவியின் பரப்பில் சுமார் மூன்றில் ஒரு பங்காகும். உலகிலேயே தீவுக்கூட்டங்கள் இங்குதான் அதிகமாக உள்ளன.

இப்பெருங்கடல்களைத் தவிர மத்திய தரைக்கடல், அரபிக்கடல், கருங்கடல் போன்றவை சில குறிப்பிடத்தக்கக் கடல்கள் ஆகும்.

கடலின் அடிப்பகுதி

கடலின் அடிப்பகுதியில் ஒரே சமமான நிலப்பரப்புகள் காணப்படுவதில்லை. அங்கும் பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ளது போலவே மலைகள், மலைத்தொடர்கள், குன்றுகள் போன்றவை நிறைந்து காணப்படுகின்றன. கடலுக்கு அடியில் ஏற்படும் நிலநடுக்கம், எரிமலை வெடிப்பு போன்ற மாற்றங்களே இவற்றுக்குக் காரணங்களாகும். மேலும் இவை, கடலின் ஆழத்தில் நடைபெறுவதால் நம் கண்களுக்குத் தெரிவதில்லை.



கடலுக்கு அடியில் உள்ள மலைகளைக் காண முடிகிறதா ?
ஆம் எனில் அவற்றிற்கு உரிய வண்ணம் தீட்டி மகிழ்க.

தீபகற்பம்

ஒரு பக்கம் நிலத்தாலும் மூன்று பக்கங்கள் நீராலும் சூழப்பட்ட நிலப்பகுதி **தீபகற்பம்** எனப்படும். (எ.கா:) இந்தியத் துணைக்கண்டம் ஒரு தீபகற்பம். ஏனெனில், இதன் கிழக்கில் வங்காள விரிகுடா, மேற்கில் அரபிக்கடல், தெற்கில் இந்தியப் பெருங்கடல் என மூன்று பக்கங்களிலும் நீரால் சூழப்பட்டு ஒரு பக்கம் மட்டும் நிலத்துடன் இணைந்துள்ளது.

தீவு

நான்கு பக்கங்களிலும் கடலால் சூழப்பட்டுள்ள நிலப்பரப்பு **தீவு** எனப்படும். (எ.கா:) இலங்கை, அந்தமான் நிக்கோபார், இலட்சத்தீவுகள்.

அந்தமான் தீவுகள்

பூமியைப் பாதுகாப்போம்

பூமியே நமது வாழிடம்; நமது வீடு; நமது உயிர்வாழும் கூடு எனலாம். மனிதர்களின் பல்வேறு செயல்களால் பூமியில் நிலம், நீர், காற்று ஆகியவை மாசு அடைகின்றன. மேலும், இயற்கை வளமும் பசுமையும் குறைந்து வருகின்றன. பூமி வெப்பம் அடைவதற்கு இவை காரணங்களாக உள்ளன. மக்களின் தவறான பயன்பாட்டால், பூமியில் உயிர்கள் நலமாக வாழும் தகுதியைச் சிறிது சிறிதாக இழந்து வருகின்றன. இவை நமக்கு மிகப்பெரிய ஆபத்தை ஏற்படுத்தும். எனவே மனிதர்கள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளைக் காப்பாற்ற வேண்டுமெனில் **மாசற்ற பசுமையான பூமியை** மாணவர்களாகிய நாம் உருவாக்கிட வேண்டும்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. பூமியின் மேற்பரப்பில் 0–300 மீட்டர் வரை உயரம் கொண்ட நிலப்பரப்புகள்

   அ) மலைகள் ஆ) பீடபூமிகள் இ) சமவெளிகள்

2. இலங்கை ஒரு

   அ) தீவு ஆ) தீபகற்பம் இ) கடல்

3. ஆல்ப்ஸ் மலை அமைந்துள்ள கண்டம்

   அ) ஆசியா ஆ) ஆப்பிரிக்கா இ) ஐரோப்பா

4. தக்காணப் பீடபூமி அமைந்துள்ள கண்டம்

   அ) ஆப்பிரிக்கா ஆ) ஆசியா இ) ஆஸ்திரேலியா

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. நிலம், நீர், காற்று இணைகின்ற பகுதி ______________ என்று அழைக்கப்படுகிறது.
2. நில அமைப்பு பல ஆயிரம் ஆண்டுகள் நகர்ந்து பிரிந்து ______________ உருவாகின.
3. மூன்று பக்கங்கள் நீரினாலும் ஒரு பக்கம் நிலத்தாலும் சூழப்பட்டுள்ள நிலத்தோற்றம் ______________ எனப்படும்.
4. பெருங்கடல்களை விடக் குறைந்த நீர்ப் பரப்புகள் ______________ எனப்படும்.

III. பொருத்துக.

1. கண்டங்கள்	–	அந்தமான் நிக்கோபார்
2. பெருங்கடல்கள்	–	நைல்
3. தீபகற்பம்	–	ஐந்து
4. பள்ளத்தாக்கு	–	இந்தியா
5. தீவுகள்	–	ஏழு

IV. சிறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

1. பூமியின் கோளங்கள் எவை ?
2. பீடபூமியின் தோற்றம் எவ்வாறு அமையும் ?
3. பெருங்கடல் என்றால் என்ன ?
4. தீவு என்று எதனைக் கூறுகிறோம் ?

V.செயல்பாடு

I. சொல் சிதறல்களை வரிசைப்படுத்தி பெருங்கடல்களையும் கண்டங்களையும் கண்டெடுத்து எழுதுக.

ப	ஆ	பெ	இ	ஐ	வ	ட	ப்	தெ	ன்	அ	ன்	ங்
ந்	தி	க்	பெ	ல்	ரி	ட	லே	டா	தி	கா	ரு	க்
பி	ரோ	யா	டி	ர்	க	ஸ்	ய	ரி	ப்	பா	சி	ஆ

அ. பெருங்கடல்கள்

____

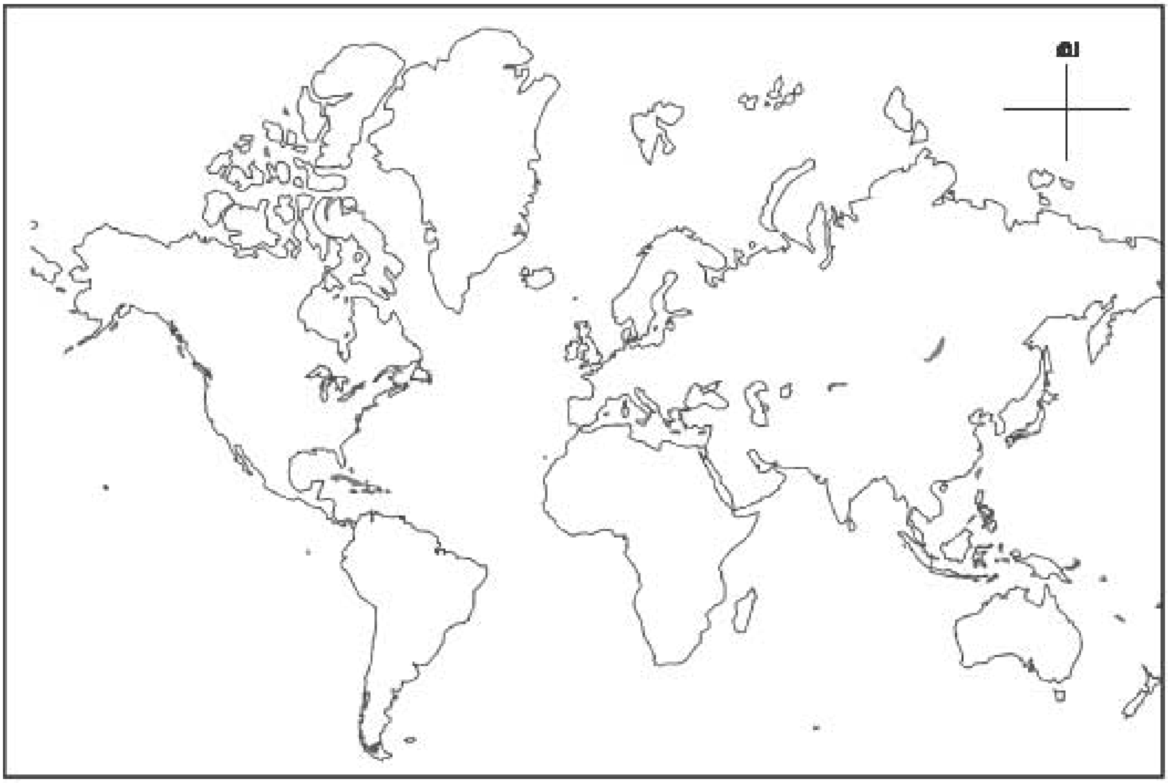
____

ஆ. கண்டங்கள்

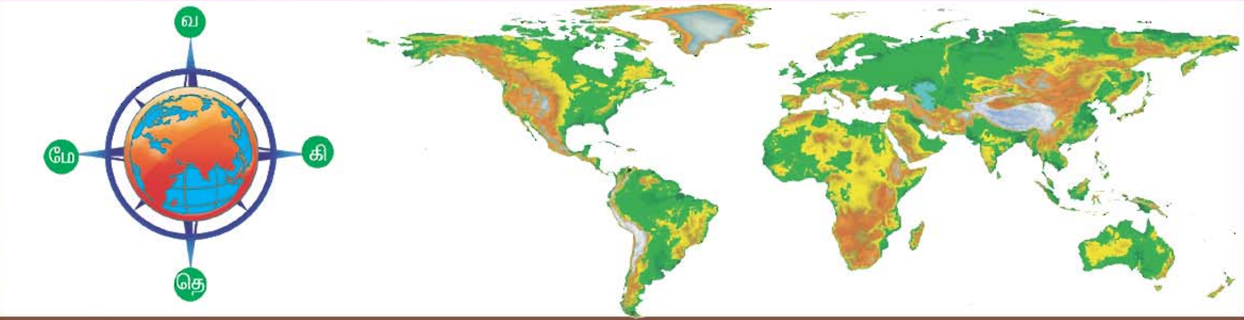
____

____

VI. உலக வரைபடத்தைப் பார்த்து கண்டங்களையும் பெருங்கடல்களையும் குறித்து வண்ணமிடுக.



- கடல்கள்
- ஆசியா
- ஆப்பிரிக்கா
- தென் ஆப்பிரிக்கா
- வட அமெரிக்கா
- தென் அமெரிக்கா
- ஆஸ்திரேலியா



4 அடையாளம் காணுவோம்

பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நிலம் மற்றும் நீர்த்தோற்றங்களை நாம் தெரிந்து கொள்ளவும் நாடுகள், நகரங்கள், கிராமங்கள் மற்றும் இயற்கை அமைப்புகளின் அமைவிடங்களை அறிந்து கொள்ளவும் புவிக்கோளம் (GLOBE) மற்றும் வரைபடங்கள் (MAPS) உதவுகின்றன.

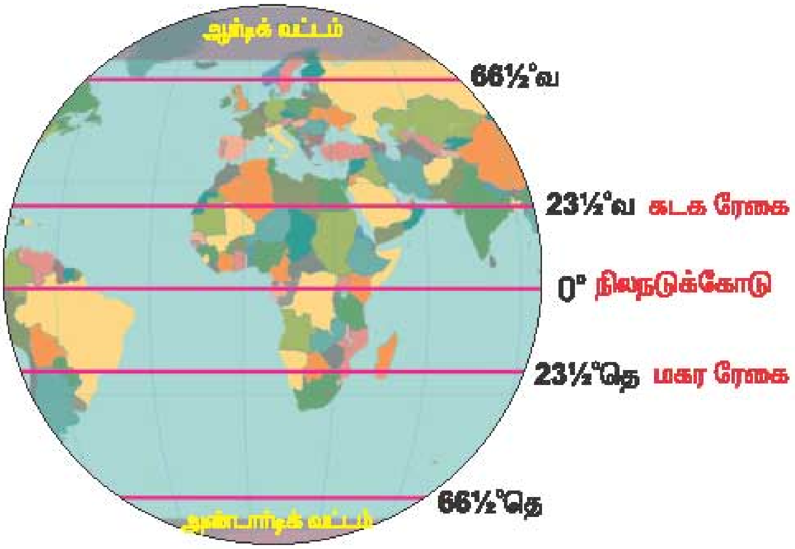
புவிக்கோளம்

பூமியின் சிறிய மாதிரியே புவிக்கோளம் ஆகும். பூமியில் உள்ள கண்டங்கள், கடல்கள் மற்றும் பெருங்கடல்ளைப் பற்றி அறிந்துகொள்ள இது உதவுகிறது.

பூமியில் ஒரு இடத்தின் அமைவிடம் குறிப்பாக எங்கு அமைந்துள்ளது என்பதைத் தெரிந்துகொள்ள, புவிக் கோளத்தின் மீது வரையப்பட்ட கற்பனைக் கோடுகளே அட்சக்கோடுகள், தீர்க்கக் கோடுகள் ஆகும்.

அட்சக்கோடுகள் (Latitudes)

புவிக் கோளத்தின் மீது கிழக்கு மேற்காக வரையப்பட்ட கற்பனைக் கோடுகள் அட்சக்கோடுகள் எனப்படும். புவிக் கோளத்தின் நடுவில் வரையப்பட்டுள்ள 0° அட்சக் கோட்டினை நிலநடுக்கோடு (EQUATOR) என்று கூறுகிறோம். இது பூமியை இரண்டு அரைக்கோளங்களாக பிரிக்கிறது. நிலநடுக்கோட்டிற்கு மேலே உள்ள பூமியின் வடக்குப் பகுதியை வட அரைக்கோளம் என்கிறோம். நிலநடுக்கோட்டிற்குக் கீழே உள்ள பூமியின் தெற்குப் பகுதியை தென் அரைக்கோளம் என்கிறோம்.

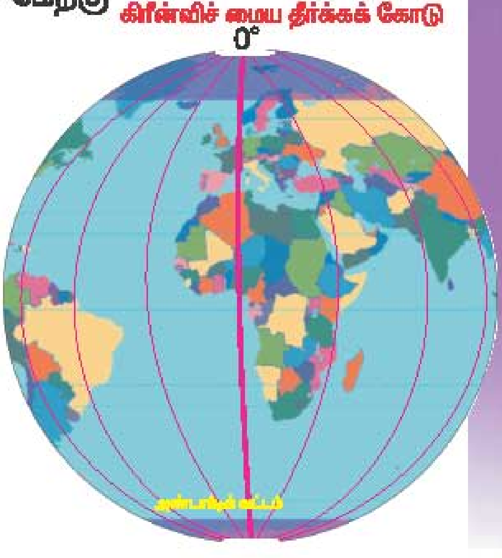


அட்சக்கோடுகள் குறிப்பிட்ட கோணங்களில் பூமி உருண்டையின் மீது வரையப்படுகின்றன. 0° நிலநடுக்கோட்டின் வடக்கில் 90° வடதுருவம் வரையிலும், தெற்கில் 90° தென்துருவம் வரையிலும் மொத்தம் 180 அட்சக் கோடுகள் வரையப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் 23 ½° N (வடக்கு) கடகரேகை (Tropic of cancer), 23½°S (தெற்கு) மகரரேகை (Tropic of Capricorn), 66½°N (வடக்கு) ஆர்டிக் வட்டம் (Arctic circle), 66½°S (தெற்கு) அண்டார்டிக் வட்டம் (Antartic circle) ஆகியவை முக்கிய அட்சக்கோடுகள் ஆகும்.

தீர்க்கக்கோடுகள் (Longitudes)

புவிக் கோளத்தின் மீது வடக்குத் தெற்காக வரையப்பட்ட கற்பனைக் கோடுகள் தீர்க்கக்கோடுகள் எனப்படும். இவை மெரிடியன் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

0° கிரீன்விச் மையத் தீர்க்கக் கோடு பூமியை இரண்டு அரைக்கோளங்களாகப் பிரிக்கிறது. அவை கிழக்கு அரைக்கோளம் மற்றும் மேற்கு அரைக்கோளம் ஆகும்.



0° கிரீன்விச் தீர்க்கக்கோட்டின் கிழக்கில் 180° E வரையிலும், மேற்கில் 180° W வரையிலும் மொத்தம் 360 தீர்க்கக்கோடுகள் வரையப்பட்டுள்ளன.

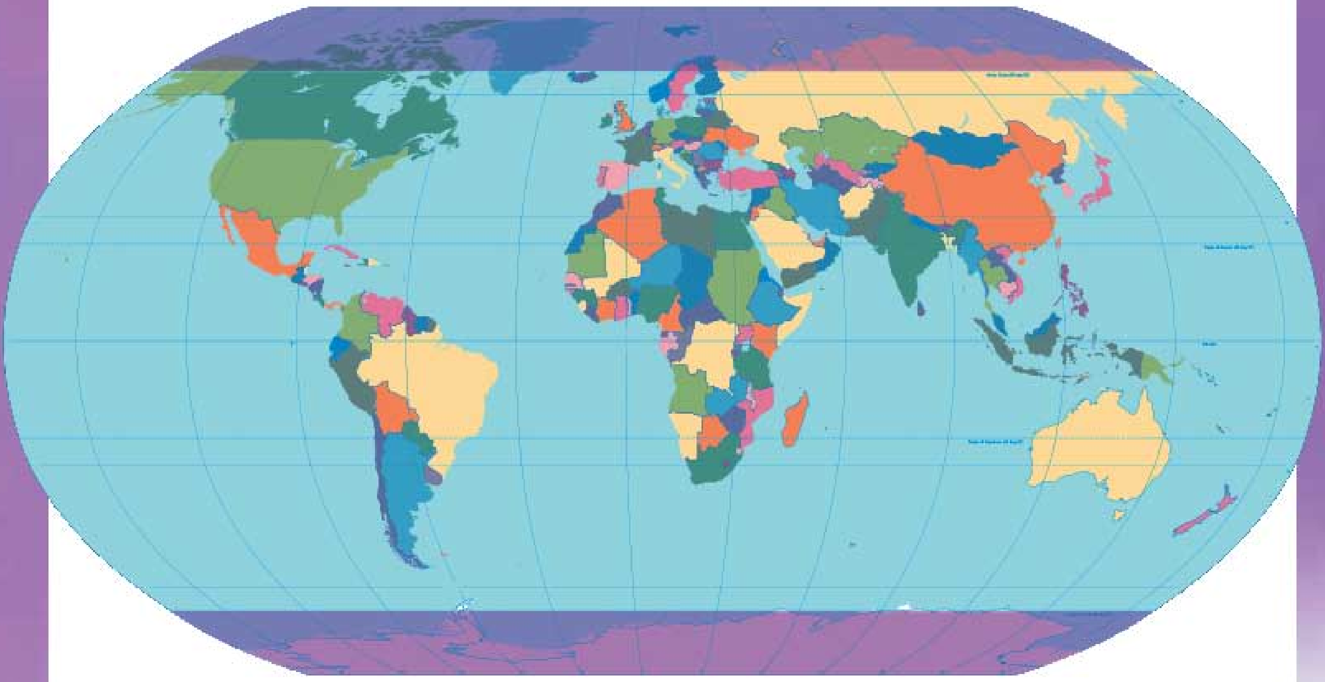
அட்ச, தீர்க்கக்கோடுகள் சந்திக்கும் இடங்களில் கட்டங்கள் உருவாகும். இக்கட்டங்களைக் கொண்டே வரைபடத்தில் இடங்களை எளிதில் அடையாளம் காணமுடியும்.

தீர்க்கக் கோடுகளில் மையத் தீர்க்கக் கோடு முதன்மைத் தீர்க்கக் கோடு என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது இங்கிலாந்து நாட்டில் உள்ள லண்டன் நகரில் அமைந்துள்ள கிரீன்விச் வானவியல் ஆராய்ச்சி மையத்தின் வழியாகச் செல்கிறது. இதனால் இத்தீர்க்கக் கோடு கிரீன்விச் தீர்க்கக் கோடு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

கிரீன்விச் தீர்க்கக் கோட்டை மையமாக வைத்துதான் சர்வதேச திட்ட நேரம் (GMT-Green wich Mean Time) கணக்கிடப்படுகிறது. அலகாபாத் வழியாகச் செல்லும் 82½°E(கிழக்கு) தீர்க்கக் கோட்டினை மையமாகக் கொண்டு இந்தியத் தல நேரம் (IST- Indian Standard Time) கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

வரைபடங்கள் (Maps)

புவிக்கோளத்திலிருந்து அதிகத் தகவல்களை அறிய முடிவதில்லை. ஏனெனில் அது கோள வடிவில் உள்ளது. எனவே, பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நிலத்தோற்றங்களை அறிந்து கொள்ள உருவாக்கப்பட்டதே வரைபடங்கள் (MAPS) ஆகும். வரைபடம் என்பது பூமிப்பரப்பை ஒரு குறிப்பிட்ட அளவீட்டு முறையில் வரைவதே ஆகும்.



பூமியின் நிலத்தோற்றங்களை வரைபடங்களில் பார்த்து அறிந்துகொள்ள வண்ணங்கள், திசைகள் மற்றும் குறியீடுகள் பெரிதும் உதவுகின்றன. வரைபடத் தயாரிப்பில் உலகம் முழுவதும் இவை ஒரே மாதிரியாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

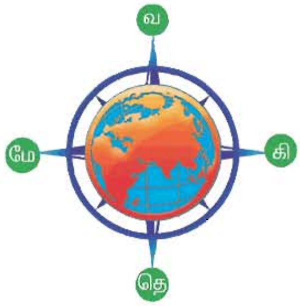
வண்ணங்கள்

பூமியின் பல்வேறு நிலத்தோற்றங்களை வரைபடத்தில் கண்டறிய பலவித வண்ணங்கள் உதவுகின்றன. (எ–கா)

வண்ணங்கள்	நிலத்தோற்றங்கள்
(நீலம்)	பெருங்கடல்கள், கடல்கள், ஆறுகள், ஏரிகள்
(பச்சை)	சமவெளிகள்
(மஞ்சள்)	பீடபூமிகள்
(பழுப்பு)	மலைகள், மலைத்தொடர்கள், குன்றுகள்

திசைகள்

வரைபடங்களில் உள்ள இடங்களை அறிந்துகொள்ளத் திசைகள் இன்றியமையாதவை. வடக்கு, தெற்கு, கிழக்கு, மேற்கு ஆகிய நான்கு திசைகள் அடிப்படையான திசைகளாகும்.

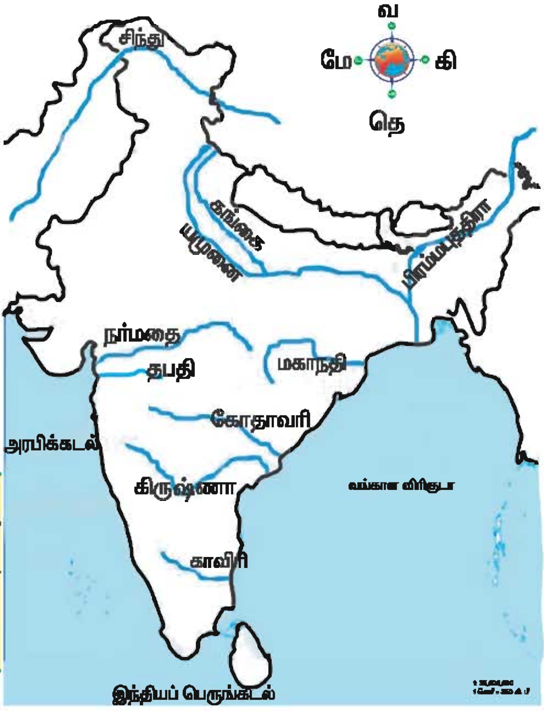


குறியீடுகள்

மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட இடங்களை வரைபடத்தில் காண்பிக்க உதவுவதே குறியீடுகள் ஆகும்.

(எ–கா)

குறியீடு	பொருள்
(நீலக் கோடு)	ஆறு
—.—.—.— (பச்சை)	சர்வதேச எல்லைக்கோடு
— — — — (சிவப்பு)	மாநில எல்லைக்கோடு
(மஞ்சள் புள்ளி)	தலைநகரம்



இந்திய வரைபடத்தில் ஆறுகள் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இது போன்று மற்றக் குறியீடுகளின் பயன்பாட்டை வரைபடப் புத்தகத்திலிருந்து அறிக.

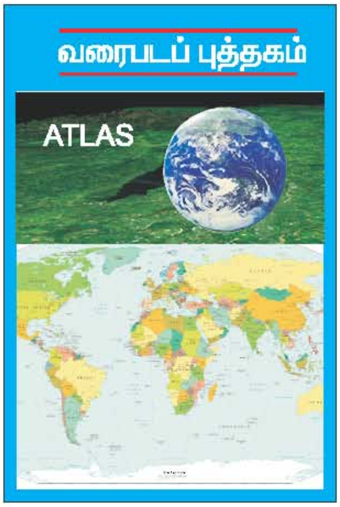
வரைபடங்கள் பல வகைப்படும். (எ.கா)

- இயற்கை அமைப்பு வரைபடங்கள்
- அரசியல் அமைப்பு வரைபடங்கள்
- காலநிலை வரைபடங்கள்
- போக்குவரத்து வழிகள் வரைபடங்கள்
- கனிம வளங்கள் வரைபடங்கள்

வரைபடங்களின் பயன்கள்

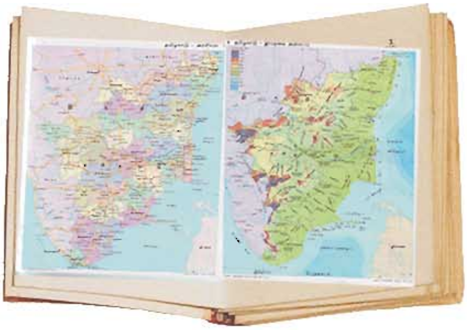
- வரைபடங்கள் வரலாற்று அறிஞர்களுக்கும், புவியியல் அறிஞர்களுக்கும் மிகவும் பயனுள்ளதாக உள்ளன.
- கப்பல் ஓட்டும் மாலுமிகளுக்கும், நாட்டைப் பாதுகாக்கும் இராணுவத்தினருக்கும் வரைபடங்கள் பயன்படுகின்றன.
- சுற்றுலாப் பயணிகள் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குச் செல்ல வரைபடங்கள் உதவுகின்றன.

வரைபடப் புத்தகம் (Atlas)



வரைபடங்களின் தொகுப்பே வரைபடப்புத்தகம் ஆகும். வரைபடப் புத்தகத்தைப் பயன்படுத்தி, பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நிலத்தோற்றங்கள் மற்றும் உலக நாடுகளைப் பற்றிய பல்வேறு தகவல்களை அறியலாம். இப்புத்தகத்தின் கடைசிப்பகுதியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அகர வரிசை அகராதியைக் கொண்டு இடங்களின் அமைவிடத்தை வரைபடத்தில் எளிதில் அறியலாம்.

பல்வேறு நாடுகள், நிலத்தோற்றங்கள், வளங்கள், போக்குவரத்து வழிகள் ஆகியவற்றைப் பற்றிப் படிக்கும் போது, கட்டாயமாக வரைபடங்கள் மற்றும் வரைபடப் புத்தகத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும். நாம் படிக்கும் புத்தகத்திலுள்ள புவியியல் தோற்றங்களைப் பார்த்து தெரிந்துகொள்ள வரைபடங்கள் உதவியாக உள்ளன.



புவிக்கோளத்திற்கும், வரைபடங்களுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகள்

புவிக்கோளம் (Globe)	வரைபடங்கள் (Maps)
உருண்டையானது	தட்டையானது
பூமியின் வடிவத்தைப் பிரதிபலிக்கும்	பூமியின் பரப்பினைப் பிரதிபலிக்கும்
புவிக்கோளத்தைச் சுற்றி ஒவ்வொரு இடங்களையும் பார்க்கலாம்	வரைபடத்தை விரித்து வைத்துப் பார்ப்பதால் பூமியில் உள்ள இடங்கள் முழுவதையும் பார்க்கலாம்
செல்லும் இடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்வது சிரமம்	பல இடங்களுக்கும் சிரமமின்றி எடுத்துச் செல்லலாம்
மிக நுண்ணியத் தகவல்களை இதில் காண முடியாது	அனைத்துத் தகவல்களையும் இதில் காணலாம்

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. 23½° வடக்கு அட்சக்கோடு ______________ ஆகும்.
   அ) கடகரேகை ஆ) மகரரேகை இ) நிலநடுக்கோடு
2. கிழக்கு மேற்காக வரையப்படும் கற்பனைக் கோடு ______________.
   அ) தீர்க்கக்கோடு ஆ) கிரீன்விச் கோடு இ) அட்சக்கோடு
3. அடிப்படை திசைகள் ______________.
   அ) மூன்று ஆ) ஐந்து இ) நான்கு
4. புவிக்கோளம் என்பது ______________ பிரதிபலிக்கும்.
   அ) பூமியின் பரப்பை ஆ) பூமியின் வடிவத்தை இ) வட கோளத்தை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ______________ என்பது பூமிப் பரப்பை ஒரு குறிப்பிட்ட அளவீட்டு முறையில் வரைவதே ஆகும்.
2. ஒவ்வொரு வரைபடத்தின் மீதும் காணப்படும் செங்குத்துக் கோடுகள் ______________ எனப்படும்.
3. வரைபடங்களின் தொகுப்பே ______________ ஆகும்.
4. பூமியின் சிறிய மாதிரியே ______________.

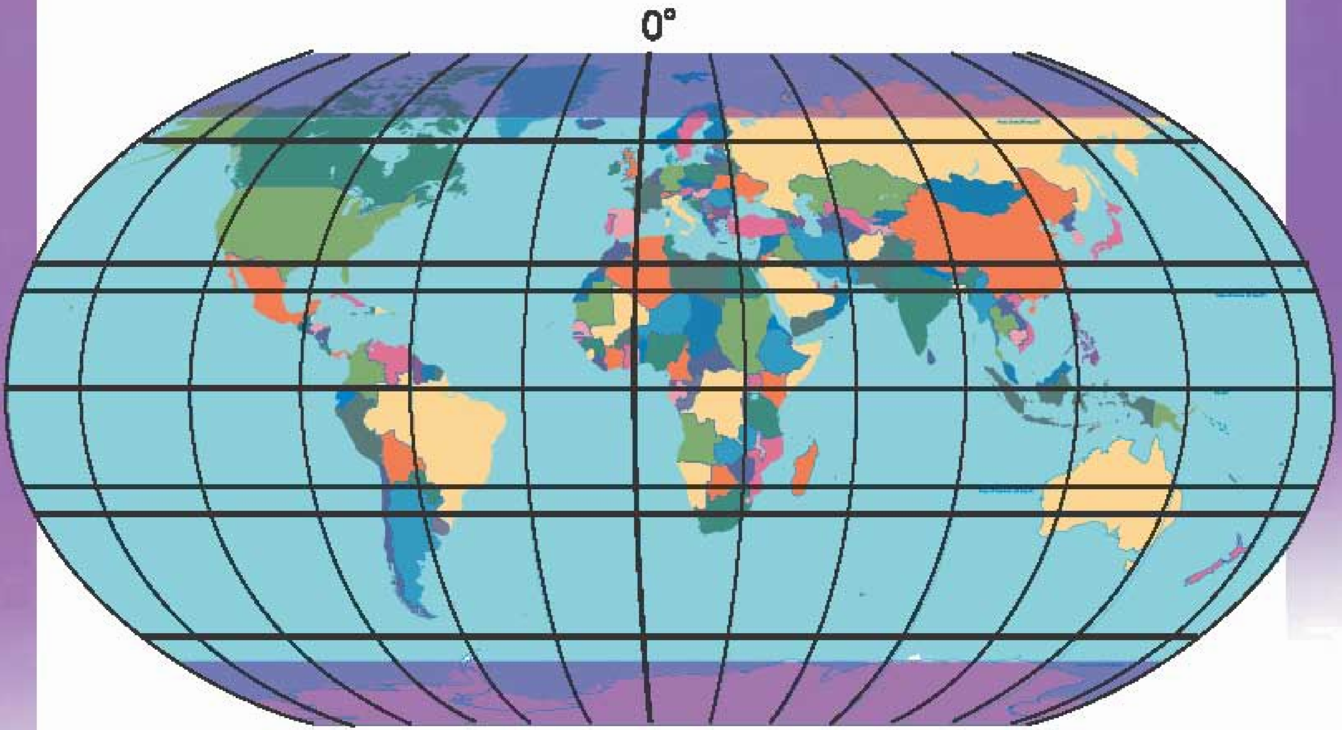
III. வினாக்களுக்கு விடையளி.

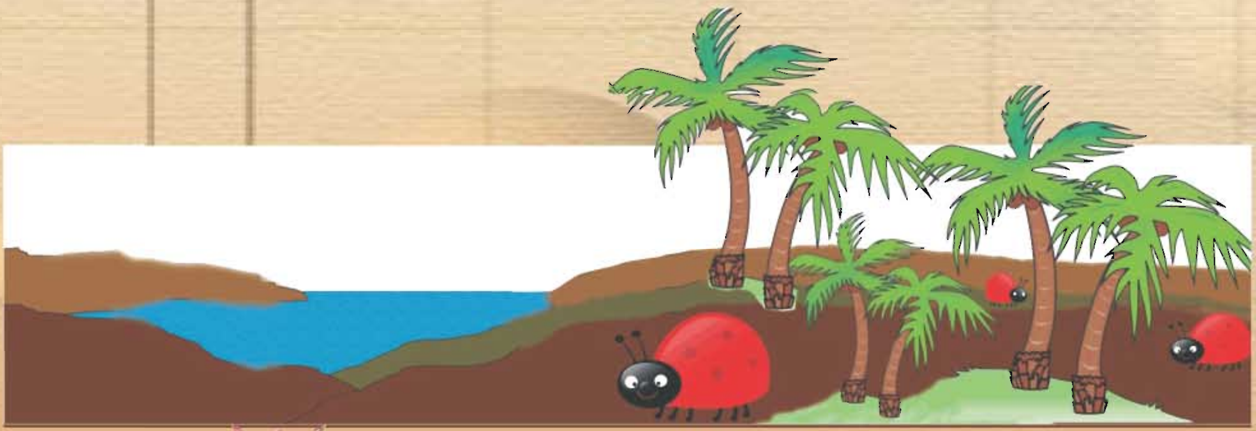
1. அட்சக்கோடுகள் என்றால் என்ன ?
2. தீர்க்கக்கோடுகள் என்றால் என்ன ?
3. வரைபடங்களின் பயன்கள் யாவை ?
4. வரைபடங்களுக்கும் புவிக்கோளத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளைக் கூறுக.

IV. செயல்பாடு.

வரைபடப் புத்தகத்தின் உதவி கொண்டு (Atlas) கீழ்க்கண்டவற்றைக் குறிக்கவும்.

- கடகரேகை
- மகரரேகை
- நிலநடுக்கோடு
- கிரீன்விச் கோடு





5 எங்கும் எதிலும்

எல்லா வளங்களுக்கும் அடிப்படையாக அமைவது மண் வளம் ஆகும். தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் ஆகிய அனைத்தும் மண் வளத்திற்கு ஏற்பவே செழிப்படைகின்றன.

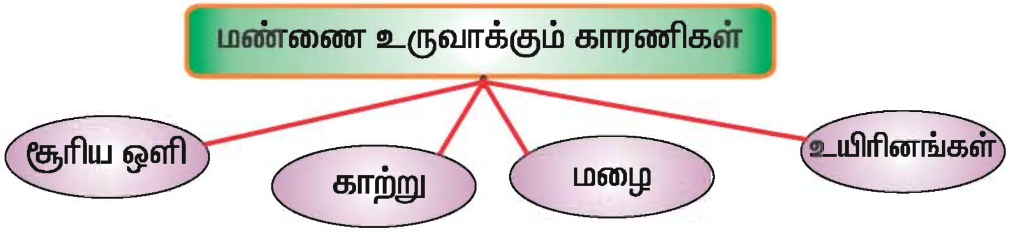
மண் உருவாதல்

மிக நீண்ட தொடர்ந்த செயல்பாடுகளால் மண் உருவாகிறது. சூரியனின் பகல் வெப்பத்தால், பாறைகள் தொடர்ந்து சூடேறுகின்றன. பின்னர், சூடேறிய பாறைகளின் மேற்பரப்பு, மழை, காற்று இவற்றால் உடைந்து சிறு கற்களாகின்றன. அவை மேலும், உடைந்து நொறுங்கி மண்ணாகின்றன.

மலைப் பாறைகளிடையே மரங்களின் வேர்கள் ஊன்றி வளர்வதால், கற்கள் பிளந்து சிதைகின்றன. நீர், காற்று மற்றும் பிற உயிரினங்களால், அவை இடம் பெயர்கின்றன. மண்ணின் தன்மை, பருமன், வளம், அடர்வு முதலியவை அம்மண்ணைப் பயிர் வளர ஏற்றதாக்குகின்றன.

ஓ....... அப்படியா.........!

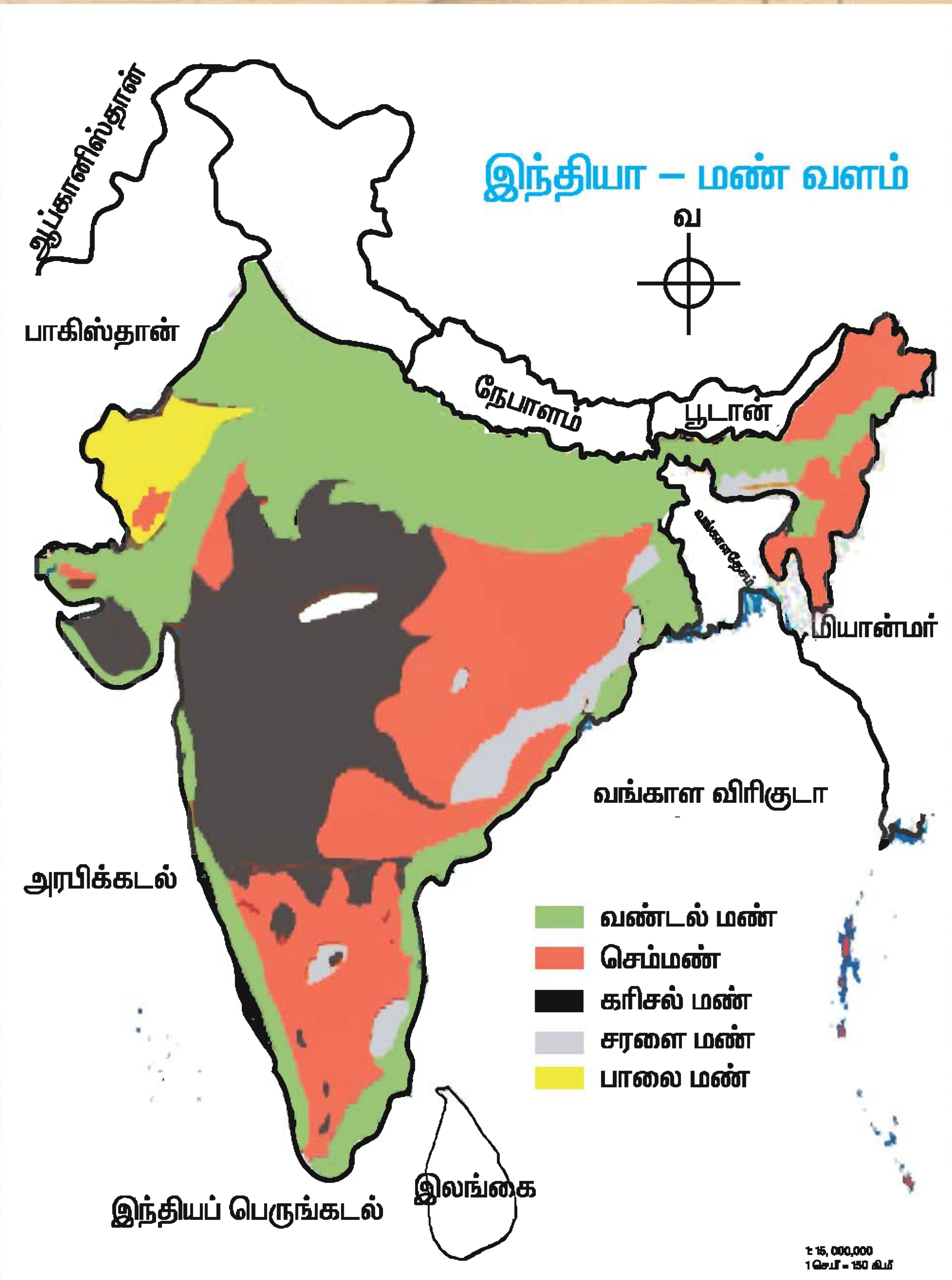
நிலத்தில் 1 க.செ.மீ மண் உருவாக ஆகும் காலம் சுமார் 1000 ஆண்டுகளுக்கு மேல் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.



இந்தியாவில் காணப்படும் மண் வகைகள்

இந்தியாவின் மண் வகைகளை ஐந்து பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை,

1. வண்டல் மண்
2. கரிசல் மண்
3. செம்மண்
4. சரளை மண்
5. பாலை மண்


இந்தியா – மண் வளம்
வ
ஆப்கானிஸ்தான்
பாகிஸ்தான்
நேபாளம்
பூடான்
மியான்மர்
வங்காள விரிகுடா
அரபிக்கடல்
இந்தியப் பெருங்கடல்
இலங்கை
வண்டல் மண்
செம்மண்
கரிசல் மண்
சரளை மண்
பாலை மண்
1: 15, 000,000
1 செ.மீ = 150 கி.மீ

வண்டல் மண்

பயிர்கள் செழித்து வளர ஏற்ற வளமான மண் வண்டல் மண். ஆற்றுச் சமவெளி மற்றும் கடற்கரைச் சமவெளிப் பகுதிகளில், இவ்வகை மண் காணப்படுகிறது. இது தாது வளங்கள் மிக்கதாகும். நெல், கோதுமை, கரும்பு போன்றப் பயிர்கள் இம்மண்ணில் சிறப்பாக விளைகின்றன. பார்லி, பருப்பு, எண்ணெய் வித்துக்கள் போன்றவை இதில் பயிராகின்றன.

வட இந்தியச் சமவெளி, கிழக்கு, மேற்குக் கடற்கரைச் சமவெளிகள், ஆறுகளின் கழிமுகச் சமவெளிப் பகுதிகளிலும் இவ்வகை மண் பரவலாகக் காணப்படுகிறது. கழிமுகம் என்பது ஆறு கடலுடன் கலக்கும் இடம்.

தெரிந்துகொள்வோம்

ஆற்றுச் சமவெளிகளில் நெல் அதிகமாகப் பயிராகிறது. ஆற்றுச்சமவெளிகள் இந்தியாவின் 'அரிசிக் கிண்ணம்' எனப்படுகின்றன. காரணம் ஆற்று முகத்துவாரத்தில் ஆறுகள் கடத்தி வரும் வளமான வண்டல் மண் படிவதே ஆகும். (எ.கா) – காவிரியின் முகத்துவாரம் தஞ்சாவூர், நாகப்பட்டினம்.

கரிசல் மண்

கரிசல் மண் கருப்பு நிறமுடையது. இது ஈரத்தைப் பிடித்து வைத்துக் கொள்ளும். எள், பருத்தி, கரும்பு ஆகியவை வளர ஏற்றது.

தக்காணத்தின் லாவா பகுதிகள், மத்தியப்பிரதேசம், குஜராத், தமிழ்நாடு, ஆந்திரா ஆகியப் பகுதிகளில் இவ்வகை மண் பரவலாகக் காணப்படுகிறது.

செம்மண்

செம்மண்ணில் இரும்பு ஆக்சைடு அதிகமாக இருப்பதால் இது சிவப்பு நிறமாக உள்ளது. இம்மண் வேர்க்கடலை, சோளம், கம்பு, தினைவகைகள், காய்கறிகள், பழ மரங்கள், பூச் செடிகள் செழித்து வளர ஏற்றதாகும்.

இவ்வகை மண் தக்காணத்தின் சில பகுதிகள், தமிழ்நாடு, கர்நாடகா, ஒரிசா, ஆந்திரா, கிழக்கு ராஜஸ்தான் ஆகியப் பகுதிகளில் காணப்படுகிறது.

சரளை மண்

இந்தியாவின் மலைச்சரிவுப் பகுதிகளில் பரவலாக சரளை மண் காணப்படுகிறது. தேயிலை, காபி, ரப்பர், முந்திரி ஆகிய தோட்டப்பயிர்களுக்கு மிகவும் ஏற்றதாகும். ஏலம், கிராம்பு, மிளகு போன்ற நறுமணப் பொருட்களும் இதில் செழித்து விளைகின்றன.

சரளை மண் அசாமின் கார்டமாம் பகுதி, தமிழ் நாட்டின் மேற்கு, கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைப் பகுதி, சோட்டா நாகபுரிப் பீடபூமி முதலிய பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது.

பாலைமண்

வறட்சியான பெருமணல் பரப்பு **பாலைவனம்** எனப்படுகிறது. இம்மண் ஈரத்தைப் பிடித்து வைத்துக்கொள்ளாது. எனவே, வேளாண்மைக்கு உகந்ததன்று. பாலை மண்ணில் களிமண் துகள், இலைமக்கு முதலியவை இருப்பதில்லை.

பாலை நிலத்தில் வறட்சித் தாவரங்கள் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. இதில் சப்பாத்திக்கள்ளி, ஈச்சமரம் போன்றவை அடங்கும். இந்தியாவில் ராஜஸ்தான், தெற்கு பஞ்சாப், குஜராத்தின் சில பகுதிகளில் பாலைமண் காணப்படுகின்றது.

மண் அரிமானம்

நிலத்தின் பரப்பில் தாவரங்கள் வளர்வதற்கு ஏற்ற வளமான சத்துக்கள் உள்ளன. மேற்பரப்பில் உள்ள சத்து மிக்க மண் காற்று, மழை, வெள்ளம் இவற்றால் அரித்துச் செல்லப்படுகின்றன.

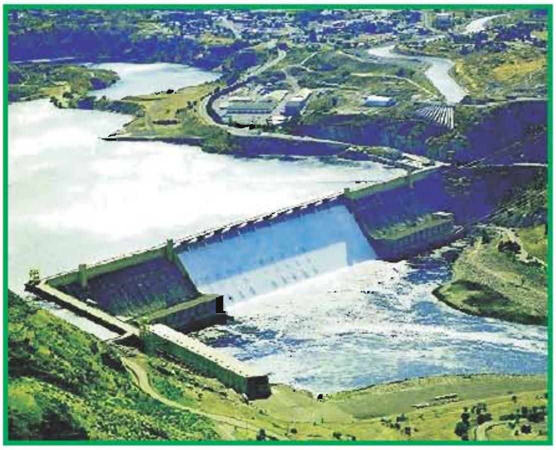
இது **மண் அரிமானம்** எனப்படுகிறது. மண் அரிப்பு மண் வளத்தைக் குறைத்து விடும். நிலப்பரப்பு வளம் இழந்து சோர்ந்து விடும்.

தாவரங்களை அழிப்பதாலும், மரங்களை வெட்டுவதாலும் மண் அரிப்பு ஏற்படுகிறது. அதனால் மண் வளமற்றதாய் மாறுகின்றது. வளமான நிலங்கள் மண் அரிப்பால் அதிகளவில் பாதிக்கப்படுகின்றன.

மண்வளத்தின் முக்கியத்துவம்

விவசாயம் மற்றும் காடுகளின் செழிப்புக்கு மண் வளம் மிக முக்கியமான காரணி.

உணவுப்பயிர்களான அரிசி, கோதுமை, சோளம்; பணப்பயிர்களான பருத்தி, கரும்பு மற்றும் தோட்டப்பயிர்களான தேயிலை, காபி, இரப்பர் இவற்றின் வளர்ச்சிக்கு மண் மிக இன்றியமையாதது. நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் மண் நம் நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்குப் பல வகைகளில் உதவுகிறது. நம் இந்தியாவின் 75 % மக்களுக்குத் தேவையான வேலை வாய்ப்பைப் பெற்றுத் தருவது பயிர் மற்றும் கால்நடை வளர்ப்புத் தொழிலாகும்.



காடுகள் மண்வளத்தைப் பெரிதும் சார்ந்து அமைகின்றன. காடுகளினால் பல பயன்களை அடைகிறோம். விலங்குகளுக்குப் பாதுகாப்பு அரண்களாகக் காடுகள் விளங்குகின்றன. உலகின் பல்வேறு இடங்களில் இருந்தும் சுற்றுலாப் பயணிகள் காட்டு வளங்களைக் காண வந்து செல்கின்றனர்.

மண்ணின் ஊட்டச்சத்துக்கள் குறைந்தால், அதில் விளையும் உணவு தானியங்களிலும், காய்கறி, கனிகளிலும் ஊட்டச்சத்துக்கள் குறைந்து விடும். இது மனிதர்களுக்கும் கால்நடைகளுக்கும் பல பற்றாக்குறை நோய்கள் தோன்றக் காரணமாகும். இதனால், நோய்த் தடுப்பாற்றலும் குறைந்து மனிதர்கள் நோய்களுக்கு எளிதில் இரையாகக்கூடும்.

மண்வளப் பாதுகாப்பு

- ★ மரங்களின் வேர்கள் மண் அரிப்பைத் தடுக்கின்றன. ஆகவே மரங்களை அதிக அளவு வளர்க்கவேண்டும்.
- ★ நிலத்தின் மீது படர்ந்து வளரும் பசுமைத்தாவரங்கள், புல் பூண்டுகள், மழைக்காலத்தில் மண் வளத்தைப் பாதுகாக்கின்றன.
- ★ பசுந்தாள், எரு, தொழு உரம் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ★ பயிர்ச் சுழற்சி முறையைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ★ பூச்சிக்கொல்லி, பூஞ்சான விஷ மருந்துகள் தெளிப்பதை முடிந்த வரை தவிர்க்க வேண்டும்.
- ★ சரிவு நிலச்சாகுபடி (படிகட்டு விவசாயம்) முறையைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

தெரிந்துகொள்வோம்

- உலகின் சர்க்கரைக்கிண்ணம் – கியூபா தீவு.
- பாலைவனக் கப்பல் எனப்படுவது – ஒட்டகம்.
- எகிப்தின் வெள்ளைத்தங்கம் – பருத்தி.
- களிமண் பாண்டங்கள் செய்தல் பற்றி படிக்கும் படிப்பு– செராமிக்ஸ்.
- இந்தியாவில் அதிகம் பயிராகும் மிளகாய் ரகம்– ஹங்கேரியன் பாப்ரிகா.
- உலகத்தில் மிக அதிகம் விற்பனையாகும் பொருள்– காபி.
- இந்திய நிலப்பரப்பில் வண்டல் மண்ணின் அளவு –24%.
- கரிசல் மண்ணின் இந்தியப் பெயர்– ரேகர்.
- இந்தியாவில் மண் அரிப்பினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள இந்திய நிலப்பரப்பு – 20%

செயல்பாடு 1

உன் பள்ளி வளாகத்தில் மண் வளம் காக்க நீ கையாளும் முறைகள்;

1.
2.
3.
4.

செயல்பாடு 2

உன் ஊரின் மண் வளத்தைக் காக்க உனது ஆலோசனைகள்.....

1.
2.
3.
4.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. மண்ணை உருவாக்கும் ஒரு காரணி ____________.

   அ) சூரிய ஒளி　　ஆ) மனித அறிவு　　இ) இயந்திரம்

2. இந்தியாவில் காணப்படும் மண் வகைகளின் எண்ணிக்கை ____________.

   அ) மூன்று　　ஆ) இரண்டு　　இ) ஐந்து

3. பின்வருவனவற்றில் நறுமணப்பொருள் ____________.

   அ) ரப்பர்　　ஆ) கோதுமை　　இ) கிராம்பு

4. ஈச்சமரங்கள் இந்த மண்ணில் வளர்கின்றன ____________.

   அ) வண்டல் மண்　　ஆ) பாலை மண்　　இ) செம்மண்

5. உணவுப் பயிர்களில் ஒன்று ____________.

   அ) நெல்　　ஆ) தேயிலை　　இ) பருத்தி

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. தாவரங்கள் செழித்து வளர ஆதாரமாக இருப்பது ____________.
2. காற்று, மழை, ____________ ஆகியவை மண்ணை உருவாக்கும் காரணிகள் ஆகும்.
3. ஆற்று நீரால் அடித்து வரப்படும் மண் ____________.
4. ஈரத்தைத் தேக்கிவைக்கும் மண் ____________.
5. மண் அரிப்பைத் தடுக்க ____________ வளர்க்க வேண்டும்.

III. சரி (✓) தவறு (X) எனக் குறியிடுக.

1. மண்வளத்தைப் பொருத்தேத் தாவரவளர்ச்சி அமையும்.
2. பாலை மண் இந்தியாவில் காணப்படுவதில்லை.
3. ஆற்றுச் சமவெளிகளில் கரிசல் மண் காணப்படுகிறது.
4. தாவர வேர்கள் மண் அரிப்பைத் தடுக்கின்றன.

IV. பொருத்துக.

1.	வண்டல் மண்	–	மலைச்சரிவு
2.	கரிசல் மண்	–	பாலைவனம்
3.	சரளை மண்	–	ஆற்றுக்கழிமுகம்
4.	செம்மண்	–	கருப்பு நிறம்
5.	பாலை மண்	–	சிவப்பு நிறம்

V. குறுகிய விடையளிக்க.

1. இந்தியாவில் காணப்படும் முக்கிய மண் வகைகள் யாவை ?
2. செம்மண் சிவப்பாக இருப்பதேன் ?
3. சரளை மண்எவ்வகைப் பயிர்கள் விளைய ஏற்றது ?
4. கரிசல் மண் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
5. மண்ணரிப்பைத் தடுப்பதற்கான வழிமுறைகள் யாவை ?
6. மண் வளப்பாதுகாப்பு உத்திகளைக் கூறுக.

VI. விரிவான விடையளிக்க.

1. இந்தியாவின் மண் வகைகளைப்பற்றி ஒரு சிறு கட்டுரை வரைக.

VII. செயல்பாடு.

1. மண் வகைத் தன்மைகள் – வளரும் பயிர்கள் இவற்றைக் காட்ட விளக்கப்படம் வரைந்து வகுப்பில் வைக்க.
2. உனது ஊரில் காணப்படும் மண் வகைகளையும் அங்கு வளரும் தாவரங்களையும் காட்ட வண்ண வேறுபாட்டுடன் வரைபடம் வரைக.

VIII. செயல் திட்டம்.

மண் வகை மாதிரிகளைச் சேகரித்து வரைபடத்தாளில் ஒட்டி காட்சிக்கு வைக்க.

6 பசுமைப் பரப்புகள்

பூமியில் காற்று, நீர், சூரிய ஒளி ஆகியன இயற்கையில் கிடைக்கின்றன. இவற்றின் உதவியோடு மனித முயற்சியின்றி தாமே தோன்றி வளரும் தாவரங்கள் இயற்கைத் தாவரங்கள் எனப்படும். இயற்கைத் தாவரங்களின் வளர்ச்சி அங்குள்ள மண்வளம், நீர்வளம், சூரியஒளி, காலநிலையைப் பொருத்து இடத்திற்கு இடம் வேறுபடுகின்றன.

ஆண்டு முழுவதும் மழை பெறும் பகுதிகள் பல உள்ளன. அங்கு அடர்ந்த உயரமான மரங்களுள்ள காடுகள் வளர்கின்றன. சில இடங்கள் அதிக மழை பெறுகின்றன. வறட்சிக் காலத்தில் காய்ந்து , மழைக்காலத்தில் தளிர்க்கும் தன்மை வாய்ந்தவை புல் வகைகள், சிறுசெடிகள் ஆகும். குறைவான மழை பெய்யும் இடங்களில் அங்கங்கு முட்புதர்களைத் தவிர வேறு வகைத் தாவர இனங்கள் காணப்படுவதில்லை.

காடுகள்

மரங்கள் அடர்ந்து வளர்ந்துள்ள பெரிய நிலப் பரப்புகள் காடுகள் எனப்படும். இந்தியாவின் பல்வேறு பகுதிகளில் வளர்ந்துள்ள காடுகளைப் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்.

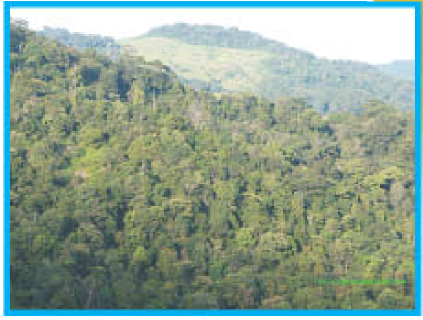
1. பசுமைமாறாக் காடுகள்
2. இலையுதிர்க் காடுகள்,
3. சதுப்புநிலக் காடுகள்
4. முட்புதர்க் காடுகள்,
5. மலைக் காடுகள்

பசுமைமாறாக் காடுகள்

இக்காடுகள் ஆண்டு முழுவதும் பசுமையாகக் காணப்படுகின்றன. இவை வளர மிகுந்த வெப்பமும் , அதிக மழையும் தேவை. இக்காடுகளில் வளரும் மரங்கள் உயரமும், வலிமையும் மிக்கவை.

காணப்படும் இடங்கள்

பசுமைமாறாக் காடுகள் மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, இமயமலையின் கிழக்குப்பகுதி, அசாம் மலைகள், அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள் முதலிய பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.



வளரும் மரங்கள்

கருங்காலி, தேக்கு, இருளி, செம்மரம், தேவதரு, மூங்கில் மற்றும் சந்தன மரங்கள் போன்ற பயன்மிக்க மரங்கள் இங்குச் செழித்து வளர்கின்றன.

வாழும் விலங்குகள்

புலி, யானை, காண்டாமிருகம், கரடி, காட்டுக்கழுதை, மலைப்பாம்புகள், சதுப்பு மான் முதலிய விலங்குகள் இங்கு வாழ்கின்றன.

இலையுதிர்க் காடுகள்

இக்காடுகளில் உள்ள மரங்கள் ஆண்டின் குறிப்பிட்ட சில மாதங்களில் இலைகளை உதிர்த்து விடுகின்றன. மிதமான மழை பெரும் பகுதிகளில் இவ்வகைக் காடுகள் காணப்படுகின்றன. இங்கு வளரும் மரங்கள் பசுமைமாறாக் காடுகளைப் போல் அடர்ந்து வளருவதில்லை. மரங்கள் இலைகளை உதிர்ப்பதால் நீராவிப் போக்கைத் தவிர்த்து நீர் இழப்பினைச் சரி செய்து கொள்கின்றன. இவ்வகை மரங்கள் மரச் சாமான்கள் செய்யப் பயன்படுகின்றன. இவை பருவக்காற்றுக் காடுகள் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

காணப்படும் இடங்கள்

ஆந்திரா, பீகார், ஒரிசா, தக்காணம், இமயமலை.

வளரும் மரங்கள்

தேக்கு, சால், மூங்கில், தேவதரு.

இங்கு ஓநாய், மான், நரி போன்ற விலங்குகள் காணப்படுகின்றன.

சதுப்புநிலக் காடுகள்

கடற்கரைச் சமவெளிகள் மற்றும் ஆற்றின் கழிமுகச் சந்திப்புள்ள பகுதிகளில் இவ்வகைக் காடுகள் வளர்கின்றன. இக்காடுகளில் சுந்தரி வகை மரங்கள் வளர்வதால் இவை சுந்தரவனங்கள் எனப்படுகின்றன. நீரில் மிதக்கும் சுந்தரிப் பழங்களின் விதைகள் முளைத்து வேரூன்றி வளர்ந்து ஒரு வனமாக உருவாகின்றது. இவை, நீர் அலைகளால் ஏற்படும் மண் அரிப்பைத் தடுத்து வளமிக்க வண்டல் மண் கடலைச் சென்றடையாமல் பாதுகாக்கிறது. இவ்வகை மரங்கள் மிதவைகள் , கட்டுமரம், படகுகள் செய்ய மிகவும் ஏற்றவை.

ஒ அப்படியா !

சதுப்பு நிலக்காடுகள் 'மாங்குரோவ் காடுகள்' என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

காணப்படும் இடங்கள்

சுந்தரவனங்கள் மேற்குவங்காளம், பிரம்மபுத்திரா, கங்கை, காவேரி ஆறுகளின் கழிமுகத்துவாரங்களிலும் காணப்படுகின்றன.

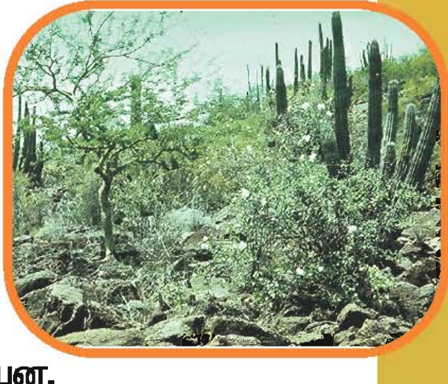
தமிழ்நாட்டில் வேதாரண்யம், பிச்சாவரம் ஆகியப் பகுதிகளிலும் செழித்து வளர்ந்துள்ளன.

ஒ அப்படியா !

- சதுப்புநிலக்காடுகளை 'அலையாத்திக் காடுகள்' எனவும் கூறலாம்.
- 'டெல்டா'– என்பது ஆறுகள் கடலுடன் கலக்கும் முக்கோண வடிவிலான கழிமுகத்துவாரம். இவை வளமான மண் அமைப்பைக் கொண்டவை.
- நீர் அலைகளும் காற்றும் சேர்ந்து மணல் மேடுகளை உருவாக்கக் கழிமுகங்கள் உருவாகின்றன.

முட்புதர்க் காடுகள்

இவை மழை மிகவும் குறைவாகப் பெய்யும் பகுதிகளில் வளர்கின்றன. வறட்சியைத் தாங்கும் இயல்புடையவை. மரங்கள் குட்டையாக , முட்கள் நிறைந்து நீண்ட வேர்களுடன் வளர்கின்றன.



காணப்படும் இடங்கள்

இராஜஸ்தான், தெற்குப் பஞ்சாப், தக்காணத்தின் வறண்ட பகுதி.

வளரும் மரங்கள்

வேலமரம், , வேலிகாத்தான், முள்மரம், சப்பாத்திக்கள்ளி, முட்புதர்கள் , புதர்ச்செடிகள் முதலியன.

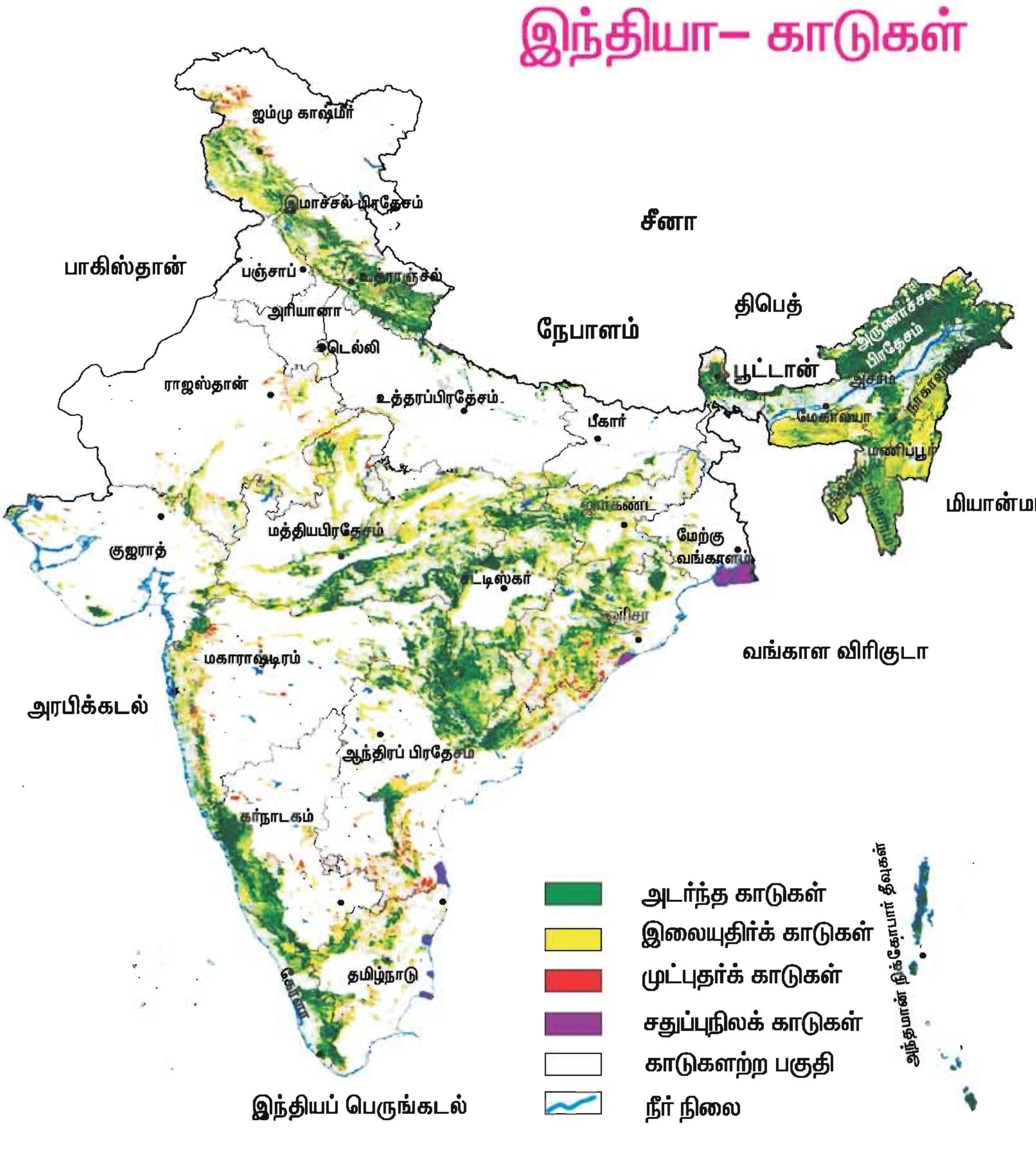
மலைக்காடுகள்

மலைகளில் காணப்படும் காடுகள் மலைக் காடுகள் எனப்படுகின்றன. இவை மலைகளின் உயரத்திற்கு ஏற்ப வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. மலை உச்சிகளில், பனிப்பொழிவு மிகுந்த இடங்களில் கூர்மையான கூம்பு வடிவிலான மரங்கள் காணப்படுகின்றன.

இவற்றின் இலைகள் ஊசிபோல் மெலிந்து காணப்படுவதால், இவை **ஊசியிலைக்காடுகள்** என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

காணப்படும் இடங்கள்

இமயமலை, ஆனைமலை, நீலகிரி மலை, பழனிமலை



1: 23,000,000
1 செ.மீ = 230 கி.மீ

வளரும் மரங்கள்

தேக்கு, தேவதரு, அகில், இருளி, செம்மரம், கருங்காலி, சால், மருது, கோங்கு ஆகிய மரவகைகள் இங்கு வளர்கின்றன.

காடுகளின் பயன்கள்

இயற்கையின் அரிய வளங்களான காடுகள் பல வகைகளில் பயன்படுகின்றன. உயிரினங்கள் சுவாசிக்கத் தேவையான ஆக்ஸிஜன் காட்டுத் தாவரங்களிலிருந்து பரவலாகக் கிடைக்கின்றது.

- ஆக்ஸிஜன் மற்றும் நைட்ரஜன் சுழற்சிகளுக்கு இயற்கைத் தாவரங்கள் துணை புரிவதால் இயற்கைச் சூழல் பாதுகாக்கப்படுகின்றது.
- காடுகளில் உள்ள அடர்ந்து உயர்ந்த மரங்கள் காற்றைத் தடுத்து மழை பொழிய உதவுகின்றன.
- காட்டு மரங்களின் இலைகள் உதிர்ந்து மண்ணுடன் கலந்து மக்குவதால் மண்வளம் பெருகுகிறது.
- காடுகளிலுள்ள அடர்ந்த மரங்களின் வேர்கள் மழை, வெள்ளக் காலங்களில் மண்ணை இறுகப் பிடித்துக் கொள்வதால் மண் அரிப்புத் தடுக்கப்படுகிறது.
- வன விலங்குகளின் இயல்பான இருப்பிடங்களாகக் காடுகள் பயன்படுகின்றன.
- மனிதர்களுக்குத் தேவையான விறகுகள், மரச்சாமான்கள் செய்யப் பயன்படுகின்றன.
- காட்டுத்தாவரங்கள் காகிதம் , கோந்து, பிசின், எண்ணெய் வித்துக்கள், சாயம் போன்றவை தயாரிக்கவும் உதவுகின்றன.
- காடுகளில் இருந்து நமக்குப் பழங்கள் , விதைகள், தேன், மருத்துவப் பயனுள்ள பொருட்கள், வேர்கள், பட்டைகள், மூலிகைகள் முதலிய எண்ணற்ற பொருட்கள் கிடைக்கின்றன.
- காடுகள் எண்ணற்ற உயிரினங்களின் இயற்கைக் காப்பகங்களாக விளங்குகின்றன.

செயல்பாடு

அடுத்த முறை நீ மலை வழிப் பயணம் செய்கையில் அங்கு வளரும் மரங்களையும், வாழும் உயிரின வகைகளின் பெயர்களையும் அறிந்து வா.

காடுகளின் பாதுகாப்பு

ஒரு நாட்டின் இயற்கைவளம் சீரானதாக அமைய அந்நாட்டின் மொத்தப் பரப்பில் 33 சதவீதம் காடுகளாக அமைதல் அவசியம். ஆனால் நம் நாட்டின் மொத்தப் பரப்பில் காடுகளின் பரப்பளவு 19.39 சதவீதமே உள்ளது. மரங்கள் வெட்டப்படுவதால் காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன. இதனால் மழை வளம் குறைந்து வறட்சி ஏற்படுகிறது.

வன விலங்குகள் அழிந்து போகின்றன. இயற்கை வளங்கள் குறைந்து காடுகளால் நமக்குக் கிடைக்கும் பயன்கள் குறைவதுடன் சுற்றுச் சூழல் உயிர் வாழ்வதற்கு ஏற்றதாக அமைவதில்லை. எனவே வனவிலங்குகளைப் பாதுகாக்க சரணாலயங்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

- குஜராத்தில் உள்ள கிர் காடுகள் சிங்கங்களுக்கான சரணாலயம் ஆகும்.
- யானைகளின் சரணாலயம் தமிழ்நாட்டில் முதுமலைக்காடுகளில் உள்ளது.
- அசாமில் உள்ள காசிரங்காவில் காண்டாமிருகங்களின் சரணாலயம் உள்ளது.

காடுகள் அழிந்து வருவதால் பூமியின் வெப்பநிலை உயர்ந்து வருகிறது. இந்த நிலை நீடித்தால் எதிர்காலத்தில் சுமார் 300 வருடங்களுக்குள் மனிதர்களால் எதிர்கொள்ள முடியாத தீய விளைவுகள் ஏற்படும் என அமெரிக்க வானிலை ஆய்வு நிறுவனம் எச்சரித்துள்ளது.

சிப்கோ இயக்கம்

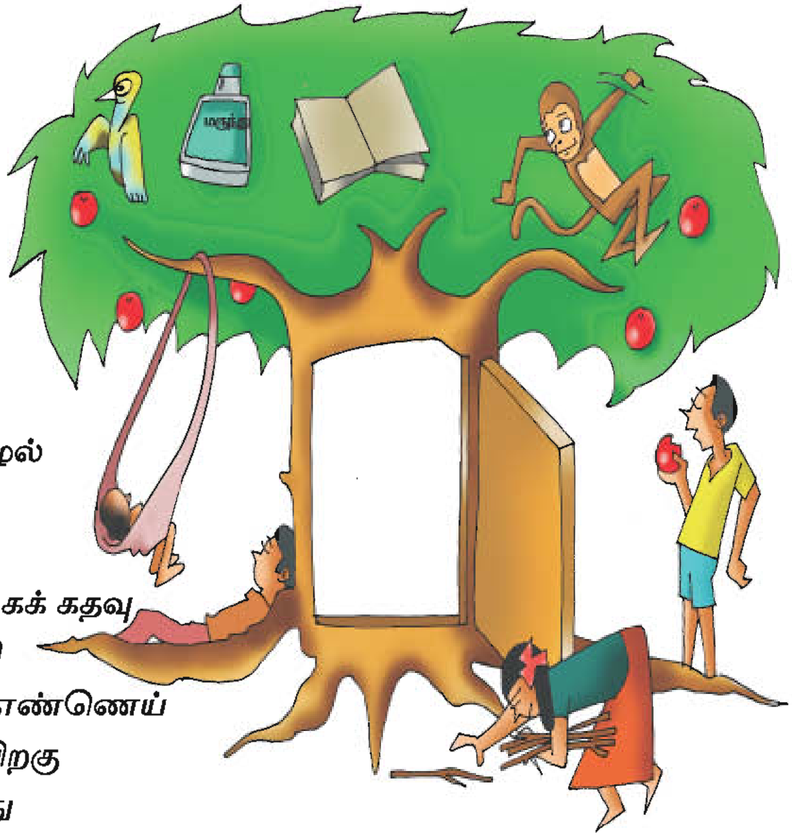
காடுகளின் முக்கியத்துவத்தை மக்களிடையே உணர்த்தும் சிப்கோ என்ற இயக்கம் (Chipko Movement) மரங்களைப் பாதுகாத்து வருகிறது. இவ்வமைப்பு உத்ரகண்ட் மாநிலத்தில் சமோலி என்ற பகுதி மக்களால் ஏற்படுத்தப்பட்டது. மரங்கள் வெட்டப்படும்போது இவ்வமைப்பினர் அவற்றைக் கட்டித்தழுவி வெட்டவிடாது சத்தியாகிரகம் செய்கின்றனர்.

‘காடுகளைப் பாதுகாக்கச் சிறந்த வழி மரங்களை வளர்ப்பதே’

கு. ஜனனி – ஐந்தாம் வகுப்பு

உங்களுக்குத் தெரியுமா ?

உலகில் வாழும் கால்நடைகளில் **25%** இந்தியாவில் வாழ்கின்றன. அவைகளால் பல நன்மைகள் நமக்குக் கிடைத்து வருகின்றன. ஆயினும் நாம் அவற்றை இரக்கமின்றி வதைத்து வருகிறோம். உயிரினங்களின் அழிவு, புரிந்து கொள்ளவியலாத பல கேடுகளை உண்டாக்குகின்றன. மாணவர்களாகிய நாம் உயிரினப்பன்மயத்தைக் (Bio-diversity) காக்க உறுதி கொள்வது மிக மிக அவசியம்.



உண்ணக் கனி, ஒதுங்க நிழல்
நலத்துக்கு மருந்து
நமக்கு விருந்து
அடையக்குடில் , அடைக்கக் கதவு
அழகு வேலி , ஆடத்தூளி
தடவத் தைலம், தாளிக்க எண்ணெய்
எழுதக் காகிதம், எரிக்க விறகு
இவை அனைத்தும் தந்தது
மரம் தான்! மரம் தான்!! மரம் தான்!!!
என்பதை நாம் மறந்து விடக்கூடாது.

வனவிலங்கு விழாவில் விழுப்புரம் மாணவி பரீதா சொன்னது.

செய்வோமே !

ஒவ்வொரு இந்தியரும் ஆண்டுதோறும் தத்தம் பிறந்த நாளில் ஒரு மரக்கன்றை நட்டு வளர்க்க வேண்டும். இதனால், ஐந்து ஆண்டுகளில் இந்தியாவின் காட்டு வளம் மும்மடங்கு பெருகும். "காட்டு வளமே நாட்டு வளம்; மர வளம் பெருக மழை வளம் பெருகும்" இதனால் அனைத்து வளங்களும் நிறைவடையும்.

தெரிந்துகொள்வோம்

- 90% காடுகள் நிறைந்த யூனியன் பிரதேசம்–அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள்.
- உலகின் மிக அதிக அளவு தேயிலைப் பயிராகும் இடம் இந்தியாவில் அசாம் மாநிலம்.
- இந்தியாவில் கரும்பு உற்பத்தியில் முதலிடம் வகிக்கும் மாநிலம் உத்தரப் பிரதேசம்.
- கொடைக்கானல், ஊட்டி ஆகியவை தமிழ்நாட்டில் அமைந்துள்ள கோடை வாழிடங்கள்.
- இந்தியாவில் ரப்பர் உற்பத்தியில் 90% தரும் மாநிலம் கேரளா.
- மருத்துவ மூலிகைகளை மிகுந்த அளவு ஏற்றுமதி செய்யும் இந்திய மாநிலம் சிக்கிம்.
- கோதுமை விளைச்சலில் முதலிடம் பெறும் மாநிலம் பஞ்சாப்.
- மலர்கள் நிறைந்த பள்ளத்தாக்கு அமைந்த மாநிலம் – மணிப்பூர்.
- வண்ணத்துப் பூச்சி அருங்காட்சியகம் உள்ள ஒரே மாநிலம் – மேகாலயா.
- இந்தியாவின் மூலிகைப்பண்ணை எனப்படுவது – கேரள மாநிலம்.
- உலகக் காடுகள் தினம் கொண்டாடப்படும் நாள்–மார்ச் 21
- காடுவளர்ப்பு ஆராய்ச்சி நிலையம் தமிழகத்தில் அமைந்துள்ள இடம்– கோயம்புத்தூர்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. பசுமைமாறாக் காடுகள் அதிகம் காணப்படும் பகுதி.
   அ) தக்காணத்தின் வறண்ட பகுதிகள் ஆ) இமயமலை இ) ராஜஸ்தான்
2. இலையுதிர்க்காடுகளை இப்படியும் அழைக்கலாம்.
   அ) பருவக்காற்றுக் காடுகள் ஆ) சதுப்பு நிலக்காடுகள் இ) குட்டைப் புதர்க்காடுகள்
3. ஆற்றுக் கழிமுகத்துவாரங்களில் பரவி வளரும் காடுகள்.
   அ) குட்டைப் புதர்க்காடுகள் ஆ) சுந்தரவனங்கள் இ) மலைக்காடுகள்
4. சப்பாத்தி கள்ளி, முள்மரம் போன்றவை இவ்வகைக் காடுகளில் வளர்கின்றன.
   அ) பசுமைமாறாக் காடுகள் ஆ) குட்டைப்புதர்க் காடுகள் இ) இலையுதிர்க் காடுகள்
5. காடுகளைப் பாதுகாக்கச் செயல்பட்டுவரும் இயக்கம்.
   அ) சிப்கோ இயக்கம் ஆ) சாரணர் இயக்கம் இ) செஞ்சிலுவைச் சங்கம்

II. பின்வரும் காடுகளில் காணப்படும் மரங்களில் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

1. பசுமை மாறாக்காடுகள் ...., ...
2. இலையுதிர்க்காடுகள் ...., ...

III. சரி (✓), தவறு (X) எனக் குறியிடுக.

1. இமயமலையில் முட்புதர்க் காடுகள் உள்ளன. ( )
2. வன விலங்குகள் காடுகளில் சுதந்திரமாக வாழ்கின்றன ( )
3. இயற்கைத்தாவரங்கள் மனிதர்களால் வளர்க்கப்படுகின்றன ( )
4. சதுப்பு நிலக்காடுகளில் வளரும் மரங்கள் நீரைத்தேக்கி வைக்கும் ( )
5. தாவரங்களால் மண் அரிப்புத் தடுக்கப்படுகிறது. ( )

IV. பொருத்துக.

1.	இமயமலை	–	சதுப்பு நிலக்காடுகள்
2.	இராஜஸ்தான்	–	மலைக்காடுகள்
3.	வேதாரண்யம்	–	முட்புதர்க்காடுகள்
4.	நீலகிரி மலை	–	பருவக்காற்றுக் காடுகள்

V. குறுகிய விடையளிக்க

1. காடுகளின் வகைகள் யாவை ?
2. சதுப்பு நிலக்காடுகளை எங்குக் காணலாம் ?
3. வன விலங்கு சரணாலயங்கள் ஏதேனும் இரண்டினைக் கூறுக.
4. வனங்களின் பாதுகாப்பிற்கு ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள அமைப்புப் பற்றி குறிப்பு வரைக.
5. பருவக்காற்றுக் காடுகள் எங்குள்ளன ?

VI. விரிவான விடையளிக்க

1. காடுகளின் பாதுகாப்புப் பற்றி சிறு கட்டுரை வரைக.
2. இந்தியாவில் காணப்படும் பல்வேறு காடுகளைப் பற்றி விவரி.
3. காடுகளின் பயன்களை விவரிக்க.

செயல்திட்டம் : 1

மரம் நடுவோம் – வளம் பெறுவோம்– இயற்கையைக் காப்போம்

மாணவர் பெயர் :
வகுப்பு :
பிறந்த தேதி :
பெற்றோர் பெயர் :
முகவரி :
அலைபேசி எண் :

ஐயா/ அம்மா,

பொருள் : மரம் வளர்ப்பு

எனது மகன் / மகள், காடுகள் வளர்ப்பதற்காக .... மரங்களை .... தேதியில் எங்கள் .... பகுதியில் (வீடு / சாலையோரம்) நட்டு வளர்க்கவும், பாதுகாக்கவும் ஆவன செய்துள்ளேன். நடப்பட்ட மரக்கன்றுகளின் பெயர் : ....
இடம் : .... எண்ணிக்கை : ....

மாணவர் கையொப்பம்

தேதி :
இடம் : பெற்றோர் கையொப்பம்

மேலுள்ள விண்ணப்பத்தை ஒவ்வொரு மாணவரும் தயாரித்துத் தங்களது மரம் வளர்ப்புச் செயல்பாடுகளுக்குச் சான்று பெற்று பள்ளியில் சேர்த்தல்.

செயல்திட்டம் : 2

நீ வளர்க்கும் மரங்களை எவ்வாறு பாதுகாப்பாய் ? நண்பர்களுடன் கலந்துரையாடுக.

7 பூமியின் புதையல்

நம் அன்றாட வாழ்வில் இரும்பு, அலுமினியம், தாமிரம் போன்ற பொருட்களைப் பயன்படுத்துகிறோம். இவை நமக்கு இயற்கையில் பிற பொருட்களுடன் சேர்ந்து கிடைக்கின்றன. இவ்வாறு இயற்கையிலேயே பூமிக்குள்ளும், பாறைக்குள்ளும் படிந்திருக்கும் உலோகப்பொருட்களின் கலவையைத் **தாதுக்கள்** என்கிறோம்.

ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சிக்குத் தாதுப்பொருட்கள் மிகவும் அவசியம். இத் தாதுப்பொருட்களைப் பூமியிலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்படும் இடங்களுக்குச் **சுரங்கங்கள்** என்று பெயர். தாதுப் பொருட்களைத் தூய்மைப்படுத்திப் பிரித்து நாம் பல கனிமங்களைப் பெறுகிறோம்.

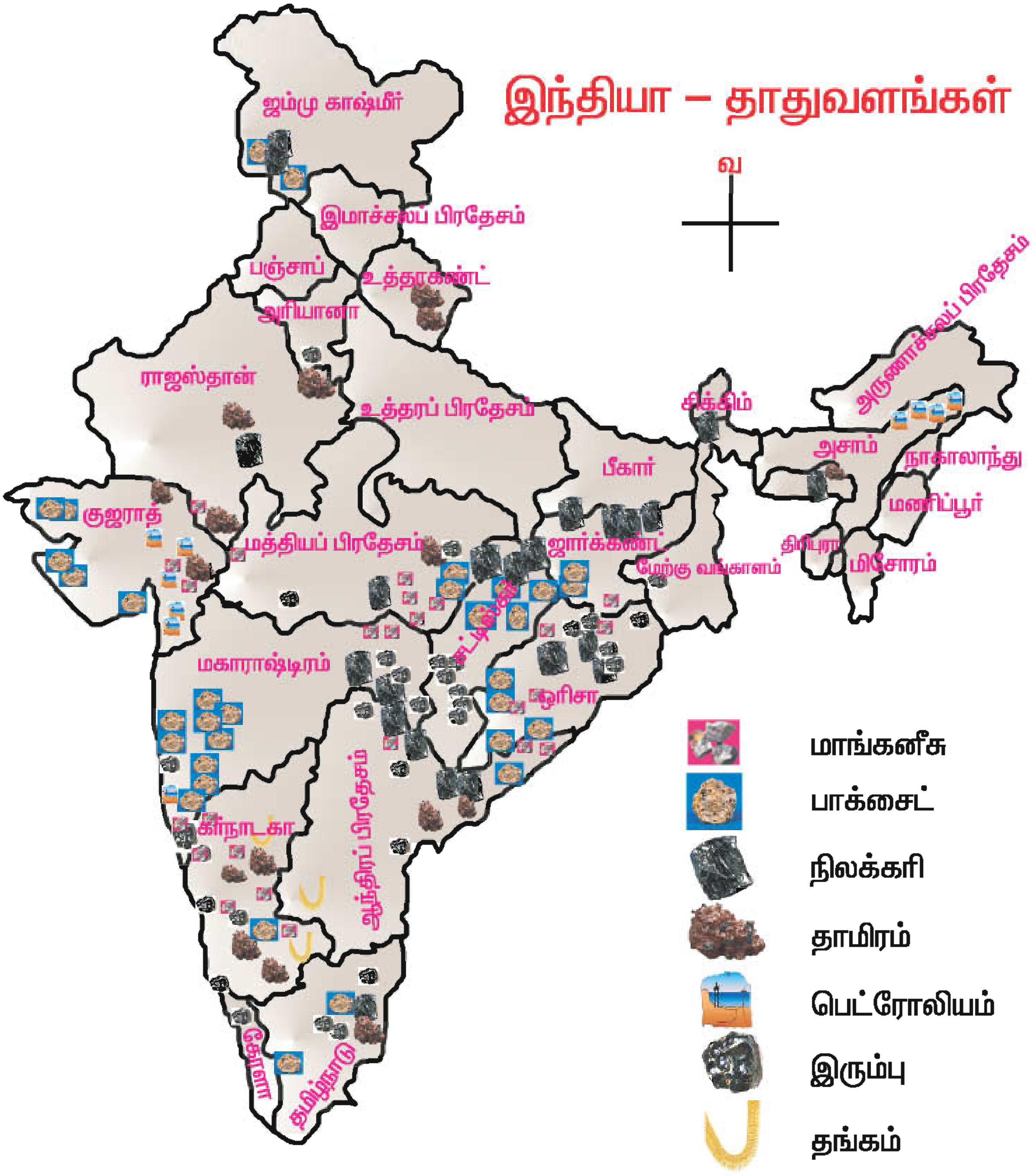
இரும்பு

இந்தியாவில் இரும்புத் தாது அதிகளவு வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. உலகளவில் கிடைக்கும் இரும்புத் தாதுவின் மொத்த அளவில் நான்கில் ஒரு பங்கு இந்தியாவில் தான் கிடைக்கிறது. இரும்பு பல விதங்களில் நமக்குப் பயன் தருகிறது. தொடர் வண்டி, இயந்திரங்கள், கப்பல்கள் கட்டும் தொழில்களில் இரும்பு மிக முக்கியப் பொருளாகும்.

இரும்பு சுரங்கங்கம்

கட்டடங்கள் கட்டவும், பாலங்கள் அமைக்கவும் இரும்பு பயன்படுகிறது. இந்தியாவில் இரும்பு **ஒரிசா, சட்டிஸ்கர், ஆந்திரா** ஆகிய மாநிலங்களில் அதிக அளவு கிடைக்கிறது. பீகார், மேற்கு வங்காளம், மத்தியப்பிரதேசம், தமிழ்நாடு மற்றும் மகாராஷ்டிரா ஆகிய மாநிலங்களில் ஓரளவு இரும்பு கிடைக்கிறது.

இரும்பின் பயன்பாடுகள்



இந்தியாவிலிருந்து இரும்பு அதிகளவில் வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. ஒரிசாவிலுள்ள பாரதீப், ஆந்திராவிலுள்ள விசாகப்பட்டினம் முதலிய துறைமுகங்களின் வழியாக வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.

ஏற்றுமதி .. இறக்குமதி ..

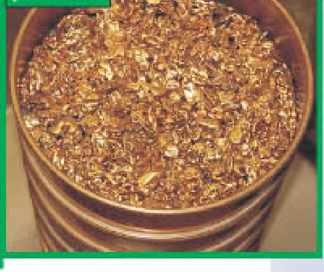
நம் நாட்டிலிருந்து வெளிநாடுகளுக்குப் பொருட்களை அனுப்பினால் அது **ஏற்றுமதி** எனப்படும். வெளிநாடுகளிலிருந்து பொருட்களைக் கொண்டு வந்தால் அது **இறக்குமதி** எனப்படும்.

அதிகப்படியான ஏற்றுமதியும், குறைவான இறக்குமதியும், நம்நாட்டை உயர்த்த வல்லவை.

தங்கம்

ஆபரணங்கள் செய்ய தங்கம் பயன்படுகிறது. நமது நாட்டில் தங்கத்தாது கர்நாடகாவில் கோலார் சுரங்கத்தில் வெட்டி எடுக்கப்பட்டது. ஆந்திராவிலும் தங்கம் கிடைக்கிறது. நம் நாட்டில் கிடைக்கும் தங்கம், நமது தேவையைச் சிறிதளவே நிறைவு செய்கிறது. அதனால் அதிக அளவு தங்கம் பல நாடுகளில் இருந்து இறக்குமதி செய்யப்படுகிறது. ஒரு நாட்டின் பொருளாதார நிலை தங்கத்தின் இருப்பு நிலையைப் பொருத்தே அமைகிறது.

தங்கச்சுரங்கம்


தங்கம்

மாங்கனீசு

இந்தியாவில் அதிக அளவில் கிடைக்கும் தாது மாங்கனீசு. இரும்பு வேதிப்பொருட்கள் மற்றும் கண்ணாடித் தொழிற்சாலைகளில் இது பயன்படுகிறது. இந்தியாவில் மாங்கனீசு ஒரிசா மாநிலத்தில் அதிகளவு கிடைக்கிறது. மத்தியப்பிரதேசம், மகாராஷ்டிரம், கர்நாடகா போன்ற மாநிலங்களிலும் இது கிடைக்கிறது.

பாக்சைட்

அலுமினியத்தின் முக்கியத்தாது பாக்சைட் ஆகும். அலுமினியம் மிக லேசான உலோகம். எனவே, இதன் உலோகக் கலவை (டியூரா அலுமினியம்) விமானங்களின் பாகங்கள் செய்ய மிகவும் ஏற்றது. பொதுவாகச் சமையல் உபகரணங்கள் அலுமினியத்தால் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

ஒரிசா, ஆந்திரா, ஜார்கண்ட், மகாராஷ்டிரம், மத்தியப்பிரதேசம், தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் பாக்சைட் கிடைக்கிறது.

தாமிரம்

மனித இனத்தால் முதன்முதலில் கண்டறியப்பட்ட உலோகம் தாமிரம் ஆகும். இது செம்பு என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது. மின்சாதனங்கள், கொள்கலன்கள் தயாரிக்க தாமிரம் பயன்படுகிறது. இது வெப்பத்தையும், மின்சாரத்தையும் எளிதில் கடத்தவல்ல உலோகம் ஆகும்.

ஜார்கண்ட், மத்தியப்பிரதேசம், இராஜஸ்தான் ஆகிய மாநிலங்களில் தாமிரம் கிடைக்கிறது.

நிலக்கரி

பூமியில் புதைந்து இருக்கும் மிக முக்கியமான வளம் நிலக்கரியாகும். இது எரிபொருளாக அதிகளவில் பயன்படுகிறது. உலகின் நிலக்கரி வளத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கு ஆசியக்கண்டத்தில் உள்ளது. உலோகத்தை உருக்கும் ஆலைகளிலும், ரயில் எஞ்சின்கள், இரும்புத்தொழிற் சாலைகளிலும் நிலக்கரி, எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது. இது அனல் மின்சக்தி தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது.

நிலக்கரிச் சுரங்கம்

மத்தியப்பிரதேசம், பீகார், மேற்கு வங்காளம், ஒரிசா, தமிழ்நாடு, ஆந்திரா ஆகிய மாநிலங்களில் நிலக்கரி கிடைக்கிறது. தமிழ்நாட்டில் நெய்வேலியில் நிலக்கரிச்சுரங்கம் அமைந்துள்ளது. இங்கு பழுப்பு நிலக்கரி வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. நெய்வேலியில் நிலக்கரியைப் பயன்படுத்தி அனல் மின்சாரம் தயாரிக்கப்படுகிறது.

பழுப்பு நிலக்கரி

தெரிந்து கொள்வோம். 'கரி – நிலக்கரி' இரண்டும் மரப்பொருட்களே. மரத்தை வெட்டித்தீயிலிட்டு எரித்து சாம்பல் ஆக விடாமல் கருக்குவதால் கிடைப்பது மரக்கரி அல்லது கரி எனப்படும்.

பல்லாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன் பூமியில் ஓங்கி வளர்ந்த மரங்கள், நிலப்பிளவு, நில நடுக்கம், ஆழிப்பேரலை, கடல் கோள், பிரளயம் ஆகிய இயற்கையின் தாக்கங்களால் பல நூறு அடிகளுக்குக் கீழே நிலத்தில் புதையுண்டன. பலஆண்டுகளாக பூமியின் வெப்பத்தாலும், அழுத்தத்தாலும் இறுகிக் கல்லான மரங்களே நிலக்கரி எனப்படுகிறது.

சலவைப்பெட்டி, கொதிநீர்க்கலன் ஆகியவற்றில் மரக்கரி எரிபொருளாகப் பயன்பட்டு வெப்பத்தைத் தருகிறது. நிலக்கரி மிக அதிக வெப்ப நிலையில் நீண்ட நேரம் எரிந்து உலோகம் போன்ற திடப்பொருள்களை உருக்கப் பயன்படுகிறது.

பெட்ரோலியம்

இயற்கையில் கிடைக்கும் மிக இன்றியமையாத மற்றொரு வளம் பெட்ரோலியம் ஆகும். ஆயிரமாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன் இயற்கையின் தாக்கங்களால் பல உயிரினங்கள் மண்ணில் புதையுண்டன.

அவ்வாறு மண்ணில் புதையுண்ட பெரிய உயிரினங்கள், நீர்வாழ் உயிரினங்கள் பூமியில் பல நூறு அடிகளுக்குக் கீழே உள்ள வெப்பம் காரணமாகப் பெட்ரோலியமாக உருமாறியுள்ளன.

பெட்ரோலியம் கிடைக்கும் இடங்களில் ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் எந்திரங்களின் மூலமாக எடுக்கப்படுகிறது. அதனைக் கச்சா எண்ணெய் என்று அழைக்கிறோம். கச்சா எண்ணெயிலிருந்து பெட்ரோல், டீசல், மண்ணெண்ணெய் ஆகியவை பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன. மும்பை, அசாமில் திக்பாய், குஜராத்தில் அங்க்லேஷ்வர் ஆகிய இடங்களில் பெட்ரோலியம் கிடைக்கிறது.

ஆழ்துளைக் கிணறு

மும்பை, சென்னை, கொச்சி ஆகிய இடங்களில் கச்சா எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு ஆலைகள் அமைந்துள்ளன.

தாது வளங்கள் –பாதுகாப்பு

நமது நாட்டின் தாது வளங்கள் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. அவை விரைவில் தீர்ந்துவிடும் அபாயம் உள்ளது. அவற்றை வீணாக்காமல் சிக்கனமாகவும், தேவைப்படும்போது மட்டும் பயன்படுத்தியும் எதிர்வரும் தலைமுறையினருக்கு வளங்களை விட்டுச்செல்ல வேண்டியது நமது கடமையாகும். ஆகையால் இவற்றிற்கு மாற்று வழிகளையும் மாற்று ஆதாரங்களையும் பயன்படுத்துவதன் மூலம் சேமிக்கவும், பாதுகாக்கவும் இயலும்.

சிக்கனமான பயன்பாடு, மீளப்பயன்படுத்துதல், மற்றும் மறுசுழற்சி ஆகிய முறைகளைப் பயன்படுத்தி வீணாவதைத் தடுக்க வேண்டும். சூரிய ஆற்றலை எரிபொருளாக மாற்றிப் பயன்படுத்துதல், காற்றாலைகள் உருவாக்கிப் பயன்படுத்துதல், நீர்மின் சக்தி, செலவுசிக்கன உத்திகள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

பயன்பாட்டுச் சிக்கன உத்திகள்

- துளியும் வீணாக்காது காத்தல்.
- குறைந்த அளவு பயன்படுத்துதல்.
- அவசியமான நேரங்களில் மட்டுமே பயன்படுத்துதல்.
- எளிய மாற்று வளங்களைப் பயன்படுத்துதல்.
- புதுப்பிக்க இயலாத வளங்களைச் சுரண்டாதிருத்தல்.
- அறிவுப்பூர்வமாக எதிர்காலம் பற்றிய எச்சரிக்கையுடன் கையாளுதல்.

தெரிந்துகொள்வோம்

- இந்தியாவில் பாதரசம் கிடைக்கும் ஒரே மாநிலம் கர்நாடகா.
- கனிமச்சுரங்கங்கள், பெட்ரோலியவயல்கள் அதிகமுள்ள பகுதி பசுபிக் பெருங்கடல்.
- உலகின் மைக்கா உற்பத்தியில் முதலிடம் வகிப்பது இந்தியா பீகார் மாநிலம்.
- இந்தியாவில் ஜிப்ஸம் கிடைக்கும் இடம் இமாச்சலப்பிரதேசம்.
- உலகின் மிகப்பெரிய எண்ணெய் வயல் சவூதி அரேபியாவில் உள்ளது.
- உலகின் தங்க மாநிலம் அமெரிக்காவில் உள்ள கலிபோர்னியா .

* உலகின் மிகப்பெரிய வைரச்சுரங்கம் தென் ஆப்பிரிக்காவில் உள்ள கிம்பர்லி.
* இந்தியாவின் மிகப்பெரிய சுண்ணாம்புக் கல் குகை மேகாலயா மாநிலத்தில் உள்ள சிஜி என்னும் இடத்தில் அமைந்துள்ளது.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. தாதுப்பொருட்களைத் தூய்மைப்படுத்தி நாம் பெறுவது.
   அ) எண்ணெய்　　ஆ) தானியங்கள்　　இ) கனிமங்கள்
2. பின்வரும் எந்தத்தாது உலக அளவில் கிடைப்பதில் நான்கில் ஒரு பங்கு இந்தியாவில் கிடைக்கிறது.
   அ) தாமிரம்　　ஆ) இரும்பு　　இ) தங்கம்
3. மாங்கனீசு அதிக அளவில் கிடைக்கும் மாநிலம்.
   அ) ஒரிசா　　ஆ) கர்நாடகா　　இ) தமிழ்நாடு
4. விமான பாகங்கள் செய்ய மிகவும் ஏற்றது.
   அ) தங்கம்　　ஆ) தாமிரம்　　இ) அலுமினியம்
5. மனித இனத்தால் முதன் முதலில் கண்டறியப்பட்ட உலோகம்.
   அ) பாக்சைட்　　ஆ) மாங்கனீசு　　இ) தாமிரம்

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. தாதுப்பொருட்கள் பூமியிலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்படும் இடங்களுக்கு______ என்று பெயர்.
2. தொடர் வண்டி தயாரித்தலில்______ ஒரு முக்கியப்பொருள்.
3. கண்ணாடித் தொழிற்சாலையில் பயன்படுவது ______.
4. மின்கம்பிகள் தயாரிக்கப்பயன்படும் தாது ______.
5. அசாமில் ______ என்ற இடத்தில் பெட்ரோலியம் கிடைக்கிறது.

III. சரி (✓), தவறு (X) எனக் குறியிடுக.

1. பழுப்பு நிலக்கரி தமிழ்நாட்டில் கிடைக்கிறது. (　)
2. தங்கம் பஞ்சாபில் கிடைக்கிறது. (　)
3. அலுமினியம் இலேசானது அன்று. (　)
4. சூரிய சக்தி ஒரு இயற்கை வளம். (　)
5. உலகின் நிலக்கரி உற்பத்தியில் பாதியளவு ஆசியாவில் கிடைக்கிறது. (　)

IV. பொருத்துக

1. குஜராத் – பாரதீப்
2. தமிழ்நாடு – விசாகப்பட்டினம்.
3. ஒரிசா – கோலார்
4. ஆந்திரா – நெய்வேலி
5. கர்நாடகா – அங்க்லேஷ்வர்

V. குறுகிய விடையளிக்க

1. தாதுப்பொருட்கள் என்றால் என்ன ?
2. இந்தியாவில் அதிகளவு கிடைக்கும் தாதுக்கள் யாவை ?
3. பெட்ரோலியம் எவ்வாறு உருவாகிறது ?
4. தாதுக்களை எவ்வாறு பாதுக்காக்க வேண்டும் ?
5. மாற்று வளங்கள் எவையேனும் இரண்டு கூறுக.

VI. விரிவான விடையளிக்க

1. நிலக்கரி எவ்வாறு உருவானது ? அதன் பயன்கள் யாவை ?
2. பெட்ரோலியம் பற்றி இப்பாடத்தில் நீ அறிவன யாவை ?

VII. செயல்பாடு

- உங்கள் பகுதியில் தாதுப்பொருட்கள் ஏதாவது கிடைக்கின்றதா ? ஆம் எனில் அவை பற்றித் தகவல் சேகரித்து வகுப்பறையில் கலந்துரையாடுக.
- உன் வகுப்பு மாணவர்கள் குழுவாகப் பிரிந்து தாது வளங்கள் அன்றாட வாழ்க்கையின் அங்கங்களாக இருந்து நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு எவ்வாறு உதவுகின்றன என்பதை விவாதம் செய்க.

VIII. செயல்திட்டம்

பின்வரும் அட்டவணையைப்பார்த்து,

1. உனது வீட்டில் பயன்படும் உலோகப் பொருட்கள் எவை எனக் கண்டுபிடிக்க.
2. அவற்றுள் எது அதிகமாகப் பயன்படுகிறது எனக் கண்டறிந்து காரணத்தை வரிசைப்படுத்துக.

இரும்பு	நிலக்கரி	மாங்கனிசு	பருத்தி
தானியங்கள்	மணல்	கருங்கல்	அலுமினியம்
தாமிரம்	பெட்ரோலியம்	தங்கம்	மரம்

8 விண்ணைத் தாண்டி....

நாம் பார்க்கும் நீல வானம் பூமியிலிருந்து பரவியுள்ள வாயுமண்டலத்தின் உச்ச எல்லை ஆகும். அதற்கும் அப்பால், முடிவே இல்லாத பெரும் வெற்றிடம் தொடங்குகிறது. அங்குதான் நாம் காணும் சூரியன், கோள்கள், நிலவு மற்றும் விண்மீன்கள் அமைந்துள்ளன. இவ்வெற்றிடமே விண்வெளி என்று அழைக்கப்படுகிறது. விண்வெளியில் உள்ளவைகளைப் பற்றி பண்டைக் காலத்தில் இந்தியாவில் வாழ்ந்த ஆரியபட்டர், பாஸ்கரா போன்ற அறிஞர்கள் பல தகவல்களைக் கூறியுள்ளனர். அவர்களைத் தொடர்ந்து பலர் விண்வெளி ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு வருகின்றனர்.

செயற்கைக் கோள்கள்

விண்வெளியை ஆய்வு செய்வதற்காக விண்வெளி ஆய்வாளர்கள் செயற்கைக்கோள்களை உருவாக்கினர். அவற்றை ராக்கெட்டுகளில் பொருத்தி விண்ணிற்கு அனுப்புகின்றனர். விண்வெளியிலேயே ஆய்வு மையங்களை அமைத்து அறிஞர்கள் ஆய்வு செய்து வருகின்றனர்.

உலகில் முதன்முதலாக 1957 ஆம் ஆண்டில் ரஷ்யா ஸ்புட்னிக்–1 என்ற செயற்கைக்கோளை அக்டோபர் 4ஆம் தேதி விண்வெளிக்கு அனுப்பியது. அதே ஆண்டு நவம்பர் மாதம் ரஷ்யா, ஸ்புட்னிக்–2 என்ற செயற்கைக் கோளில் லைகா என்ற பெயருடைய நாயை அனுப்பி வைத்தது. அதற்குப் பின்னர் அமெரிக்கா எக்ஸ்புளோரர் என்ற ஆய்வுச் செயற்கைக்கோளை விண்ணிற்கு அனுப்பியது.

1975 முதல் ஜுலை 2010 வரை இந்தியா 56 செயற்கைக் கோள்களை விண்ணிற்கு அனுப்பியுள்ளது.

இந்தியச் செயற்கைக்கோள்கள்

இந்தியா 1975 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 19இல் ஆரியபட்டா என்ற செயற்கைக்கோளை முதன் முதலில் விண்வெளிக்கு அனுப்பியது. அதனைத் தொடர்ந்து பாஸ்கரா–1, ரோகிணி, ஆப்பிள் போன்ற செயற்கைக்கோள்களை அனுப்பியுள்ளது. 2008 அக்டோபரில் சந்திராயன்–1 என்ற ஆள் இல்லா விண்கலத்தை நிலவிற்கு அனுப்பியது. இது சந்திரனை முழுமையாக ஆய்வு செய்து பல அரிய புகைப்படங்களை எடுத்து அனுப்பியது. இப்புகைப்படங்கள் நிலவில் நீர் இருப்பதற்கான ஆதாரங்களை வெளிப்படுத்தி உள்ளன.

செயற்கைக்கோள்

இந்தியா, ஜுலை 2010 இல் PSLVC-15N என்ற விண்கலம் மூலம் ஐந்து செயற்கைக் கோள்களை அனுப்பி ஆய்வு செய்து வருகிறது.

விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் மனிதர்

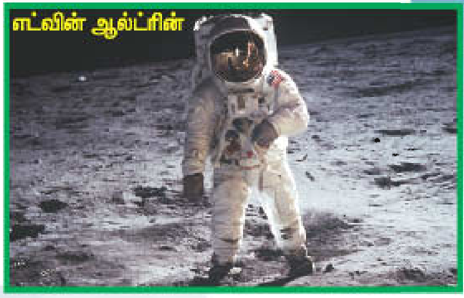
விண்வெளிக்கு மனிதன் செல்ல வேண்டும் என்ற கனவை ரஷ்ய நாடு நனவாக்கியது. 1961 ஆம் ஆண்டு ரஷ்ய நாட்டைச் சேர்ந்த யூரி காகரின் முதன் முதலில் விண்வெளிக்குச் சென்று திரும்பினார்.

யூரி காகரின்

நிலாவை அடைந்த முதல் மனிதர்

நீல் ஆம்ஸ்ட்ராங்

1969 ஆம் ஆண்டு ஜுலை மாதத்தில் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த நீல் ஆம்ஸ்ட்ராங், எட்வின் ஆல்ட்ரின் ஆகியோர் முதன் முதலில் நிலவிற்குச் சென்றனர். இவர்கள் இருவரும் நிலவில் இறங்கினர். இவர்கள் விண்ணுக்குச் சென்ற விண்கலத்தின் பெயர் அப்பல்லோ என்பதாகும். இவர்கள் நிலவிலிருந்து கற்களையும், மண்ணையும் ஆய்விற்கு எடுத்துக் கொண்டு திரும்பினார்கள். தற்பொழுது இந்தியாவும் நிலவிற்கு மனிதனை அனுப்பும் முயற்சியை மேற்கொண்டுள்ளது.


எட்வின் ஆல்ட்ரின்

"பூமி எனப்படும் கோளிலிருந்து மனிதர்களாகிய நாங்கள் சந்திர மண்டலத்திற்கு முதன் முறையாக 1969 ஆம் ஆண்டு வந்து இறங்கி விட்டுச் செல்கிறோம். மனித குலத்தின் சார்பாக சமாதான நோக்கத்துடன் நாங்கள் வந்தோம்" என்ற வாசகமும், அதன் கீழ் ஆம்ஸ்ட்ராங், எட்வின் ஆல்ட்ரின் ஆகியோரின் கையொப்பமும் இடம் பெற்றத் தகட்டை நிலாத் தரையில் இவர்கள் பதித்தனர்.

இந்திய விண்வெளி வீரர்

ராகேஷ் சர்மா

இந்தியாவின் முதல் விண்வெளி வீரர் ராகேஷ் சர்மா. இவர் 1984 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 2 ஆம் தேதி சோயூஸ் T–11 என்ற விண்கலத்தில் விண்வெளிப் பயணம் செய்தார். இவர் விண்வெளியில் 8 நாட்கள் தங்கி ஆய்வுப் பணிகளை மேற்கொண்டார்.

விண்வெளி ஆய்வு மையம்

மிர் – சர்வதேச விண்வெளி ஆய்வு மையம்

விண்வெளி பற்றி விரிவான தகவல்களை அறிந்து கொள்ள உலகில் உள்ள 16 நாடுகள் இணைந்து விண்வெளியில் மிர் என்ற சர்வதேச விண்வெளி ஆய்வு மையத்தை அமைத்துள்ளன. அங்கு அனைத்து நாட்டு விண்வெளி வீரர்களும் சென்று தங்கி, ஆய்வுகள் செய்து பல புதுப்புது தகவல்களைப் பூமிக்கு அனுப்பி வைக்கின்றனர்.

விண்வெளிக்குச் செயற்கைக் கோள்களைச் செலுத்தும் நாடுகளுள் உலகில் ஏழாவது நாடாக இந்தியா விளங்குகிறது.

ராகேஷ் சர்மா மட்டுமல்லாமல் இந்திய வம்சாவளியைச் சேர்ந்த கல்பனா சாவ்லா, சுனிதா வில்லியம்ஸ் போன்ற பெண் விண்வெளி ஆய்வாளர்களும் விண்வெளிக்குச் சென்று ஆய்வுகளை மேற்கொண்டுள்ளனர்.

கல்பனா சாவ்லா

கல்பனா சாவ்லா

இந்திய வம்சாவளியைச் சேர்ந்த கல்பனா சாவ்லா என்ற வீராங்கனை, அமெரிக்காவின் கொலம்பியா விண்கலத்தின் மூலம் 1997 ஆம் ஆண்டு முதன் முதலில் விண்வெளிக்குச் சென்றார்; பல ஆய்வுகளை மேற்கொண்டார்; இரண்டாவது முறையாக 2003 ஆம் ஆண்டு விண்வெளிக்குச் சென்று திரும்பும் போது விண்கலம் விபத்துக்குள்ளாகி வீரமரணம் அடைந்தார்.

சுனிதா வில்லியம்ஸ்

சுனிதா வில்லியம்ஸ்

இந்திய வம்சாவளியைச் சேர்ந்த சுனிதா வில்லியம்ஸ் அமெரிக்காவின் ஒகியோ மாகாணத்தில் உள்ள ஈயூக்ளிட் (Euclid) என்னும் இடத்தில் 1965 ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 19 ஆம் தேதியன்று பிறந்தார். இவரது தந்தை டாக்டர் தீபக் பாண்டியா; தாய் போன்னி ஆவார்.

கல்வி

இளமையிலேயே சுனிதா மன உறுதி உடையவராக விளங்கினார். நீதம் உயர்நிலைப் பள்ளியில் தொடக்கக் கல்வி பயின்றார். 1987 ஆம் ஆண்டு பட்டப்படிப்பை முடித்தவுடன் கடற்படையில் சேர்ந்து ஹெலிகாப்டர்களை ஓட்டுபவராகப் பணிபுரிந்தார். கடற்படையில் பணிபுரிந்த போது 30 வகையான விமானங்களை 2770 மணி நேரம் ஓட்டிய அனுபவம் அவருக்கு இருந்தது.

விண்வெளிப் பயண ஆர்வம்

சுனிதா கடற்படை விமானங்களையும், ஹெலிகாப்டர்களையும் திறமையாக ஓட்டினார். இதனால், "தாம் ஓர் விண்வெளி வீரராக ஆக வேண்டும்", என்ற எண்ணம் அவர் மனதில் தோன்றியது. அதற்காகத் தன் கல்வித் தகுதியை உயர்த்திக் கொள்ள அமெரிக்காவில் உள்ள புளோரிடா என்னும் இடத்தில் இன்ஸ்ட்டிடியூட் ஆஃப் டெக்னாலஜி என்னும் கல்லூரியில் பொறியியல் மேலாண்மைத் துறையில் பட்ட மேற்படிப்பை முடித்தார். பின் விண்வெளி வீரராக 1998 ஆம் ஆண்டு தேர்வு செய்யப்பட்டார்.

விண்வெளிப் பயணம்

2006 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 9 ஆம் நாள் STS 116 என்னும் விண்வெளித் திட்டத்தில் டிஸ்கவரி என்ற விண்வெளி ஓடத்தில் விண்ணிற்குச் சென்று 6 மாதங்கள் அங்குத் தங்கிப் பணிபுரிந்தார்.

விண்வெளியில் இருக்கும் போது விண்வெளி ஆய்வு மையத்திற்குச் சூரிய ஒளியிலிருந்து மின்சாரம் தயாரித்துக் கொடுக்கும் புதிய கருவியை அமைக்கும் பணியைச் செய்தார். மேலும் 9 நாட்களுக்குள் மூன்று முறை விண்ணில் இறங்கிப் பணி புரிந்தார்.

விண்வெளி உடைகள்

ஸ்பேஸ் சூட்

விண்வெளி வீரர்கள் விண்வெளிப் பயணத்தின் பொழுதும், விண்ணில் இறங்கிப் பணிபுரியும் பொழுதும் அதற்காக ஸ்பேஸ் சூட் என்ற உடையைக் கட்டாயம் அணிந்து கொள்ள வேண்டும். அவர்கள் இயல்பாகச் சுவாசிக்கவும் உதவுகிறது.

விண்வெளியில் வெப்பம், குளிரால் ஏற்படும் தாக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்த இந்த உடை பயன்படுகிறது. இந்த ஆடையை அணியாமல் விண்வெளியில் பணியாற்றச் சென்றால் 15 நொடிகளுக்குள் மயக்கமடைந்து விடுவார்கள். மேலும், பல்வேறு விதமான அபாயங்களையும் சந்திக்க நேரிடும். எனவே, இந்தச் சிறப்பு உடையை விண்வெளி வீரர்கள் அணிந்து செல்வார்கள்.

விண்வெளியில் ஏற்பட்ட சுவையான அனுபவம்

''விண்வெளி ஆய்வு மையத்தில் தங்கி உணவு உண்பது, தண்ணீர் அருந்துவது முதலியவற்றை மிகவும் கவனமாகச் செய்ய வேண்டும். ஒரு முறை உறையில் இருந்த பாதாம் பருப்பைக் கையில் எடுத்து வாயில் போட்டேன். அது வாயில் விழாமல் அப்படியே மிதந்தது. பின்னர் ஒவ்வொன்றாகத் தேடிப் பிடித்து உண்ண வேண்டி வந்தது''.

ஒரு நாள், “உணவில் வாஸபி என்னும் இஞ்சிசாஸ் ஊற்றிச் சாப்பிட எண்ணி அந்தச் சாஸ் இருந்த உறையின் மூடியைத் திறந்தேன்; அவ்வளவு தான், சாஸ் பீச்சி அடித்து அங்குமிங்கும் பறக்க ஆரம்பித்தது; அதைப் பிடிக்க நான் முயன்றேன்; முடியவில்லை; மூடியைத் தேடிப் பிடித்து மூடினேன்” என்று, சுனிதா தனது பயண அனுபவத்தைத் தெரிவித்துள்ளார்.

விண்வெளியில் செய்த சாதனைகள்

விண்வெளியில் அதிக நாள் பயணம் செய்து, பணி செய்த டாக்டர் கேதரின் என்பவரின் சாதனையைச் சுனிதா வில்லியம்ஸ் முறியடித்து புதிய உலகச் சாதனையைச் செய்தார்.

2012 ஆம் ஆண்டு ஜுன் மாதம் சோயூஸ் 31 என்ற விண்வெளித் திட்டத்தின் மூலம் சுனிதா வில்லியம்ஸ் மீண்டும் விண்வெளிப் பயணம் செல்லத் திட்டமிட்டுள்ளார்.

விண்வெளியில் பல சாதனைகளைச் செய்து புகழ்பெற்ற விண்வெளி வீரர்களின் வரிசையில் இவர் 24வது இடத்தைப் பெற்றுள்ளார்.

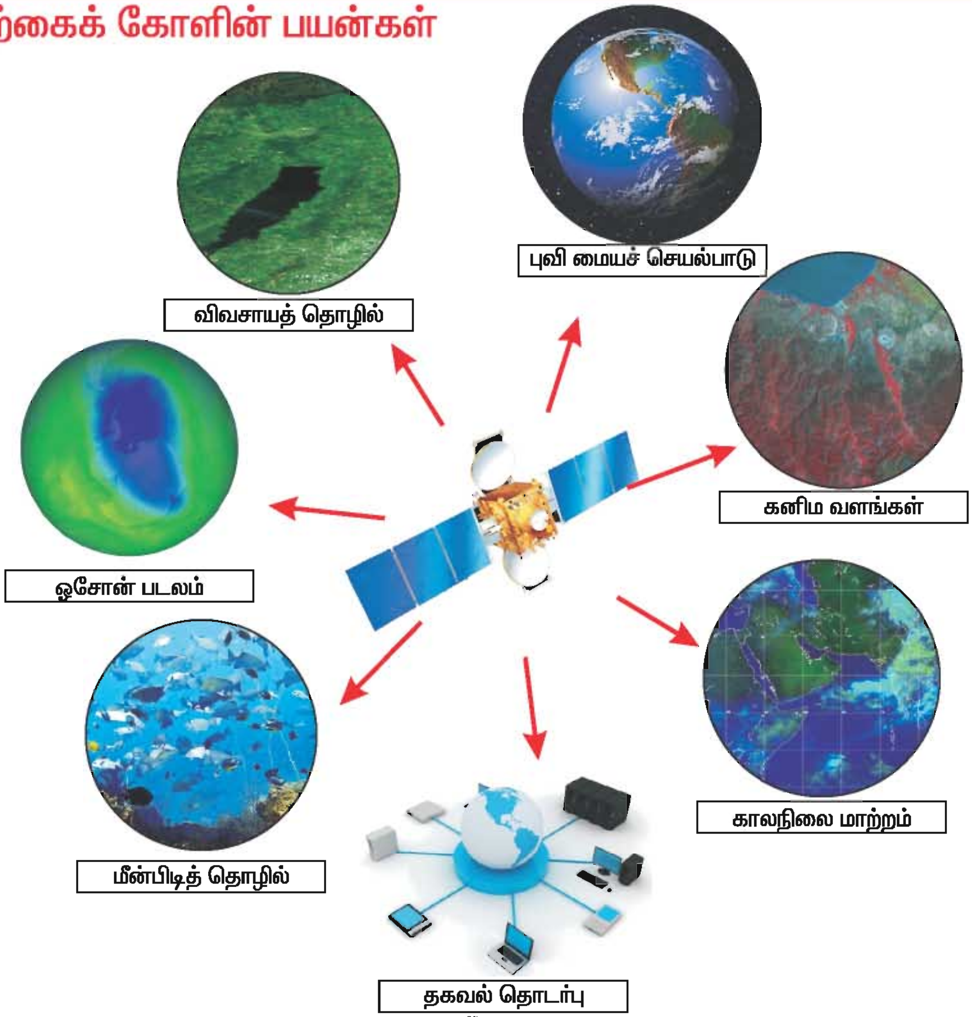
புதிய செய்தி : லண்டன் ஷெபீல்டு பல்கலைக் கழக வானவியல் துறை விஞ்ஞானி கிரவுதர் பால். இவர் தலைமையிலான குழுவினர் சூரியனை விட 320 மடங்கு பெரிய நட்சத்திரத்தைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். அது ஒரு கோடி மடங்கு பிரகாசமானது, அளவில் மிகப்பெரியது. அதற்கு ‘மான்ஸ்டர் ஸ்டார்’ (ராட்சத நட்சத்திரம்) எனப் பெயரிட்டுள்ளனர். சூரியனை விட இது 265 மடங்கு எடை அதிகம்.

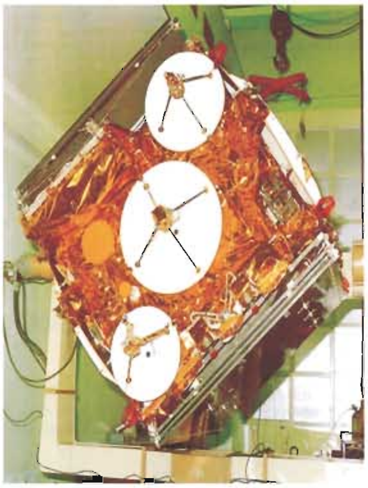
செயற்கைக் கோள்களின் பயன்கள்

செயற்கைக்கோள்கள் மனித இனத்திற்குப் பலவிதங்களில் பயன்படுகின்றன.

- புவி மையச் செயல்பாடுகளைப் புரிந்துகொள்வதற்கு உதவுகின்றது.
- ஓசோன் படலத்தைப் பற்றிப் புரிந்துகொள்ள உதவுகின்றது.
- நம்மால் கண்டறியப்படமுடியாத தொல்லியல் இடங்கள் மற்றும் புவியின் நில மாற்றங்களை அறிந்துகொள்ள உதவுகிறது.
- உலக மக்களைத் தகவல் தொடர்பு மூலம் ஒன்று சேர்க்கிறது.
- காலநிலை மாற்றங்களை அறிந்துகொள்ள உதவுகிறது.
- இயற்கைச் சீற்றங்களைக் கண்டறிய உதவுகிறது.
- கனிமத்தொழில், வேளாண்மை மற்றும் மீன்பிடித் தொழிலில் இவற்றின் உதவி அளப்பரியதாகும்.

செயற்கைக் கோளின் பயன்கள்





தயாரிப்பு நிலையில் இருக்கும் INSAT-2C
(1995-1996)

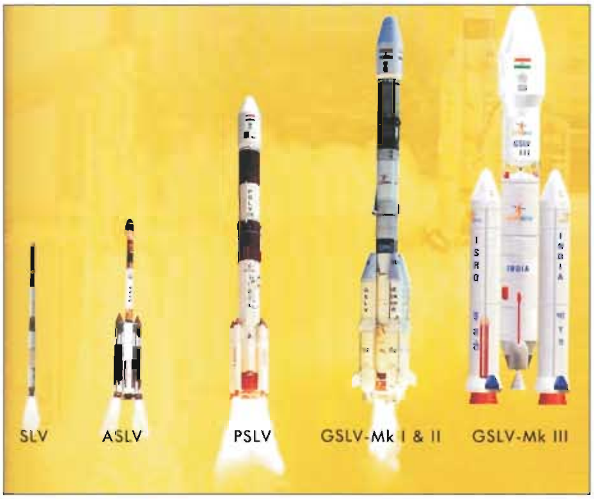
இந்தியாவிலிருந்து நிலவுக்கு
அனுப்பப்பட்ட முதல் செயற்கைக்கோள்

சந்திராயன்–1

செயற்கைக்கோளைப்
பொருத்துதல்

செயற்கைக்கோள் பொருத்தப்பட்ட ராக்கெட்

செயற்கைக்கோள்
விண்ணில் ஏவுதல்



இந்திய ஏவுகணைகள்

நமது பூமியைச் சுற்றி வலம் வரும் செயற்கைக் கோள்கள்

கீழ்வருவனவற்றின் ஆங்கில விரிவாக்கத்தை அறிந்து கொள்வோம்

1. **APPLE** – Ariane Passenger Payload Experiment Research
2. **INSAT** – Indian National Satellite System
3. **EDUSAT** – Educational Satellite
4. **PSLV** – Polar Satellite Launch Vehicle
5. **GSLV** – Geo –synchronous Satellite Launch Vehicle
6. **ISRO** – Indian Space Research Organization.
7. **NASA** – National Aeronautics and Space Administration

மதிப்பீடு

I.சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. சூரியனுக்கு அருகில் உள்ள கோள்

   அ) பூமி ஆ) புதன் இ) வெள்ளி

2. முதன் முதலில் செயற்கைக் கோளை அனுப்பிய நாடு

   அ) அமெரிக்கா ஆ) ரஷ்யா இ) இந்தியா

3. விண்வெளிக்கு அனுப்பப்பட்ட முதல் செயற்கைக்கோள்

   அ) ஸ்புட்னிக்–1 ஆ) எக்ஸ்புளோரர் இ) பாஸ்கரா

4. சுனிதா வில்லியம்ஸ் விண்வெளிக்குச் சென்ற விண்கலத்தின் பெயர்

   அ) டிஸ்கவரி ஆ) அப்பல்லோ இ) எக்ஸ்புளோரர்

5. இந்திய வானவியல் அறிஞர்

   அ) ஆரிய பட்டர் ஆ) நீல் ஆம்ஸ்ட்ராங் இ) ஆல்ட்ரின்

II.கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. விண்வெளியை ஆய்வு செய்வதற்காக உருவாக்கப்பட்டவை______________.
2. விண்வெளிக்கு அனுப்பப்பட்ட முதல் உயிரினம் ______________.
3. விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த முதல் மனிதன் ______________ .
4. இந்தியா விண்வெளிக்கு அனுப்பிய முதல் செயற்கைக் கோள் ______________.
5. ______________ என்பவரின் சாதனையைச் சுனிதா வில்லியம்ஸ் முறியடித்தார்.

III. பொருத்துக

1.	நீல் ஆம்ஸ்ட்ராங்	–	சுனிதா வில்லியம்ஸ்
2.	செயற்கைக் கோள்	–	இந்திய விண்வெளி வீரர்
3.	விண்வெளிப்பயணம்	–	ஆப்பிள்
4.	விண்வெளி வீராங்கனை	–	நிலவுக்குச் சென்றவர்
5.	ராகேஷ் சர்மா	–	ஸ்பேஸ் சூட்

IV. இரண்டு வரிகளில் விடை எழுதுக.

1. விண்வெளி என்றால் என்ன ?
2. விண்வெளிக்கு இந்தியா அனுப்பியச் செயற்கைக் கோள்கள் யாவை ?
3. சர்வதேச விண்வெளி நிலையம் எங்கு, ஏன் அமைக்கப்பட்டுள்ளது ?
4. கல்பனா சாவ்லா எந்த ஆண்டு விண்வெளிக்குச் சென்றார் ?

V. செயல் திட்டம்

1. விண்வெளி தொடர்பான படங்களைச் சேகரித்து படத்தொகுப்பு தயார் செய்து உன் சக மாணவர்களுடன் பகிர்ந்துகொள்க.
2. எளிய தொலைநோக்கியை ஆசிரியரின் உதவி கொண்டு செய்து பயன் பெறுக.

எளிய தொலைநோக்கி

த. குமரேசன்

9 நமது அரசாங்கம்

சென்னை தலைமைச் செயலகத்தில் பணிபுரியும் மாதவன் தனது குடும்பத்துடன் புதுடெல்லிக்குச் சுற்றுலா சென்றார். அவர்கள் புதுடெல்லியில் அமைந்துள்ள பாராளுமன்றம், குடியரசுத் தலைவர் மாளிகை, உச்ச நீதிமன்றம் போன்றவற்றை நேரடியாகப் பார்த்து மகிழ்ச்சியடைந்தார்கள்.

அவரது இளைய மகள் யாழினி தந்தையிடம் குடியரசுத் தலைவர், பிரதமர் மற்றும் பாராளுமன்றச் செயல்பாடுகள் பற்றிக் கூறுமாறு கேட்டாள். அவளது தந்தை அரசாங்கம் பற்றி விளக்கம் அளிக்கத் தொடங்கினார்.

“நாம் வாழும் சமூகம் பொது நன்மைக்காகச் சட்டங்களை வகுத்துள்ளது; அரசியலமைப்புச் சட்டங்களை அரசாங்கம் உருவாக்கிக் கொடுத்துள்ளது. நமது அரசாங்கம் அச்சட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்தி வருகின்றது. இந்தியஅரசியல் அமைப்புச் சட்டத்தில் மத்திய அரசு, மாநில அரசு மற்றும் மத்திய ஆட்சிக்குட்பட்ட பகுதிகளின் (யூனியன் பிரதேசம்) அதிகாரங்கள் அனைத்தும் வரையறுக்கப் பட்டுள்ளன.

இந்திய அரசியல் அமைப்புச் சட்டம், உலகிலேயே நீண்ட எழுதப்பட்ட ஆவணமாகும். இந்த அரசியல் அமைப்புச் சட்டம் 1950 ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 26ஆம் நாள் நடைமுறைக்கு வந்தது. அந்த நாளை நாம் குடியரசுத் திருநாளாகக் கொண்டாடுகிறோம். இந்தியா இறையாண்மையுடைய, சமதர்ம, மதச்சார்பற்ற, ஜனநாயகக் குடியரசு நாடாகத் திகழ்கிறது.

ஜனநாயக நாடு

மக்களால் மக்களுக்காக மக்களுடைய அரசாங்கத்தை அமைத்துச் செயல்படுவதால் இந்தியா ஒரு ஜனநாயக நாடாகும்.

எனவே, மக்கள் தங்களை ஆளும் பிரதிநிதிகளைத் தேர்தல் மூலம் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர். இந்தியாவில் 18வயது நிறைவடைந்த அனைவருக்கும் வாக்களிக்கும் உரிமை அளிக்கப்பட்டுள்ளது. நம் நாடு விரிந்து பரந்த நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளதால் மத்திய அரசும், மாநில அரசுகளும் இணைந்து செயல்படும் கூட்டாட்சி நாடாக விளங்குகிறது.

வழிகாட்டும் நெறிமுறைகள்

நமது அரசியல் அமைப்புச் சட்டம் வழிகாட்டும் நெறிமுறைகளை அரசாங்கத்திற்கு வழங்கியுள்ளது. மக்கள் நலம் காப்பதில் அரசாங்கத்திற்கு வழிகாட்டியாக இந்த நெறிமுறைகள் உதவுகின்றன.

மத்திய அரசு

மத்திய அரசின் நிருவாகத்தில் குடியரசுத் தலைவர், துணைக்குடியரசுத் தலைவர், பிரதமர் தலைமையிலான அமைச்சரவைக் குழு இடம்பெற்றிருக்கிறது.

பாராளுமன்றம்

பாராளுமன்றம் மக்களவை (Lok Sabha) மாநிலங்களவை (Rajya Sabha) என இரு அவைகளைக் கொண்டுள்ளது.

மக்களவை

மக்களவையில் மொத்த உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கை 545. இதில் 543 உறுப்பினர்கள் மக்களால் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர். இரண்டு உறுப்பினர்கள் மட்டும் குடியரசுத் தலைவரால் நியமிக்கப்படுகின்றனர்.

25 வயது நிரம்பியவர்கள் மட்டுமே மக்களவை உறுப்பினர்களாகப் போட்டியிடமுடியும். இவர்களின் பதவிக்காலம் ஐந்தாண்டுகளாகும். மக்களவைத் தலைவரையும், மக்களவை துணைத்தலைவரையும் அதன் உறுப்பினர்கள் வாக்களித்துத் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர்.

தெரிந்துகொள்வோம்

- ★ இந்தியாவில் முதல் பொதுத் தேர்தல் நடைபெற்ற ஆண்டு கி.பி 1952.
- ★ இந்தியாவின் முதல் பிரதமர் பண்டிட். ஜவஹர்லால் நேரு.
- ★ இந்தியாவின் முதல் பெண் பிரதமர் திருமதி இந்திரா காந்தி.
- ★ இந்தியாவின் முதல் சபாநாயகர் ஜி.வி.மௌலாங்கர்.
- ★ இந்தியாவின் முதல் பெண் குடியரசுத் தலைவர் திருமதி. பிரதிபா பாட்டில்.
- ★ இந்தியாவின் முதல் பெண் மக்களவைத் தலைவர் திருமதி. மீரா குமார்.

மாநிலங்களவை (ராஜ்ய சபா)

இதன் மொத்த உறுப்பினர்கள் 250 பேர். இதில் 238 உறுப்பினர்கள் மாநிலச்சட்டமன்ற உறுப்பினர்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர்.

இலக்கியம், அறிவியல், கலை, சமூக சேவையில் சிறப்பிடம் பெற்றவர்களில் 12 உறுப்பினர்களைக் குடியரசுத் தலைவர் மாநிலங்களவை உறுப்பினர்களாக நியமிக்கின்றார். இந்த உறுப்பினர்களின் பதவிக்காலம் 6ஆண்டுகள். இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை மூன்றில் ஒரு பங்கு உறுப்பினர்கள் ஓய்வு பெறுவர். அந்தக் காலியிடங்களுக்கு உடனடியாகப் புதிய உறுப்பினர்களைத் தேர்ந்தெடுப்பர்.

துணைக் குடியரசுத் தலைவர் இந்தச் சபையின் தலைவராவார். 30 வயது நிரம்பியவர்கள் இதன் உறுப்பினர்களாகத் தகுதியுடையவர்கள்.

தெரிந்துகொள்வோம்

மாநிலங்களவை (ராஜ்ய சபா) நிரந்தரமானது. இதைக் கலைக்கமுடியாது. ஆனால் ஐந்தாண்டுகளுக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மக்களவை, இடையில் கலைக்கப்படக்கூடியது.

பாராளுமன்றத்தின் இரு அவைகளின் உறுப்பினர்களாலும், மாநிலச் சட்டமன்ற உறுப்பினர்களாலும் குடியரசுத் தலைவர் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார். இவர் இந்தியாவின் முதல் குடிமகன் ஆவார். இவரது பதவிக்காலம் ஐந்தாண்டுகள். புது டெல்லியில் உள்ள குடியரசுத் தலைவர் மாளிகையில் இருந்து தமது பணிகளை மேற்கொள்கிறார்.

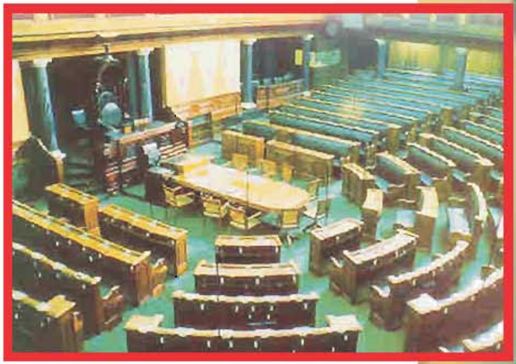
மத்திய அரசு உருவாகும் விதம்

பல கட்சி ஆட்சி முறை நம் ஜனநாயகத்தின் சிறப்பு அம்சங்களில் ஒன்றாகும். பாராளுமன்றப் பொதுத்தேர்தலில் பல்வேறு கட்சியைச் சார்ந்த உறுப்பினர்கள் மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர். வெற்றி பெற்ற பெரும்பான்மை உறுப்பினர்களைக் கொண்ட கட்சி தங்கள் தலைவரைத் தேர்ந்தெடுத்து ஆட்சியமைக்கும் உரிமையைப் பெறுகின்றது. அவரையே பிரதம அமைச்சராகக் குடியரசுத் தலைவர் நியமனம்செய்கின்றார். பிரதமரின் ஆலோசனைப்படி குடியரசுத் தலைவர் பிற அமைச்சர்களை நியமனம் செய்கின்றார். பிரதமரே அரசாங்கத்தின் சக்திவாய்ந்த தலைவர். பிரதம அமைச்சர் தன் அமைச்சரவை சகாக்களுக்குத் துறைகளை ஒதுக்கீடு செய்கிறார்.

மாநில அரசாங்கம்

மாநில அளவில் செயல்படும் அரசு மாநில அரசாங்கம் எனப்படுகிறது. ஒவ்வொரு மாநிலத்திலும் சட்டமன்றம் உண்டு. இது, ஓர் அவை அல்லது இரு அவைகளைக் கொண்டதாக இருக்கும். இதன் உறுப்பினர்கள் மக்களால் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்கள். இவர்களின் பதவிக்காலம் ஐந்தாண்டுகளாகும். இந்தியாவில் 28 மாநிலங்களும் 6 மத்திய ஆட்சிப்பகுதிகள் மற்றும் ஒரு தேசியத் தலைநகர்ப் பகுதியும் இடம்பெற்றுள்ளன.

மாநிலத்தின் ஆளுநர் குடியரசுத் தலைவரால் நியமிக்கப்படுகிறார். மாநிலச் சட்ட மன்றத் தேர்தலில், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டப் பெரும்பான்மை உறுப்பினர்களைக் கொண்ட கட்சி தங்களின் சட்ட மன்றத் தலைவரைத் தேர்வுசெய்கின்றது. அவரே முதல் அமைச்சராக ஆளுநரால் நியமனம் செய்யப்படுகிறார். முதல் அமைச்சரின் ஆலோசனைப்படி, ஆளுநர்அவரது அமைச்சர்களை நியமிக்கின்றார். தமிழ்நாட்டில் மொத்தம் 234 சட்டமன்றத் தொகுதிகள் உள்ளன..



தெரிந்துகொள்வோம்

- ★ மகாராஷ்டிரம், உத்தரப்பிரதேசம், பீகார், ஜம்மு காஷ்மீர், கர்நாடகா, ஆந்திரா ஆகிய மாநிலங்களில் மட்டுமே சட்டமன்ற மேலவை அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- ★ தற்போது தமிழகத்தில் சட்டமன்ற மேலவை அமைப்பதற்குக் குடியரசுத் தலைவரால் ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

மத்திய அரசின் நேரடி ஆட்சிப் பகுதிகள் (யூனியன் பிரதேசம்)

மத்திய அரசு நேரடியாக ஆட்சி செய்யும் பகுதிகள் மத்திய அரசின் **நேரடி ஆட்சிப் பகுதிகள்** என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இதன் நிருவாகத்தில் துணை நிலைஆளுநர் மற்றும் மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உறுப்பினர்களைக்கொண்ட சட்ட மன்றமும், முதல் அமைச்சர் மற்றும் அமைச்சரவைக் குழுவும் இடம்பெற்றிருக்கும்.

வரிசை எண்	மத்திய அரசின் நேரடி ஆட்சிப் பகுதிகள்	தலைநகரம்
1.	அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள்	போர்ட் பிளேயர்
2.	இலட்சத்தீவுகள்	கவரத்தி
3.	சண்டிகர்	சண்டிகர்
4.	டாமன் மற்றும் டையூ	டாமன்
5.	தாத்ரா மற்றும் நாகர் ஹவேலி	சில்வாசா
6.	புதுச்சேரி	புதுச்சேரி

புது டெல்லி

கி.பி 1991 ஆம் ஆண்டு முதல் புது டெல்லி தேசியத் தலைநகர்ப் பகுதியாக அறிவிக்கப்பட்டது. புது டெல்லிக்கு 70 உறுப்பினர்களைக் கொண்ட சட்டப் பேரவை உருவாக்கப்பட்டது.

உச்ச நீதி மன்றம்

நீதித் துறை

அரசியல் அமைப்புச் சட்டம் நமக்குச் சுதந்திரமான நீதித் துறையை வழங்கியுள்ளது. புதுடெல்லியில் அமைந்துள்ள உச்சநீதிமன்றம் தான் நாட்டின் தலைமை நீதிமன்றமாகும். இந்திய அரசியல் அமைப்பின் பாதுகாவலனாக உச்சநீதிமன்றம் விளங்குகின்றது. இதன் தீர்ப்பே இறுதியானது. ஒவ்வொரு மாநிலத்திலும் உயர்நீதிமன்றங்களும், மாவட்ட நீதிமன்றங்களும் அமைந்துள்ளன.

உச்சநீதிமன்றத்தின் தற்போதையத் தலைமை நீதிபதி யார் என்பதை உன் ஆசிரியரிடம் கேட்டுத் தெரிந்துகொள்க.

அண்டை நாடுகள்

இந்தியத் துணைக்கண்டத்தைச் சுற்றி அமைந்துள்ள நாடுகளை **அண்டை நாடுகள்** என அழைக்கின்றோம்.

பாகிஸ்தான், வங்காளதேசம், இலங்கை, சீனா, பூட்டான், நேபாளம், ஆப்கானிஸ்தான், மாலத்தீவு, மியான்மர் போன்றவை நம்முடைய அண்டை நாடுகளாகும். நாம் அமைதியாக வாழ்வதற்கு நமது அண்டைநாடுகளுடன் நட்புறவு கொள்வது அவசியம் ஆகும்.

சார்க் நாடுகள் (SAARC)

தெற்காசிய நாடுகளின் மண்டலக் கூட்டமைப்பே **சார்க்** அமைப்பாகும். இந்தியா, பூட்டான், நேபாளம், வங்காளதேசம், இலங்கை, மாலத்தீவு, பாகிஸ்தான், ஆப்கானிஸ்தான் போன்றவை இதன் உறுப்புநாடுகளாகும்.

மியான்மர்

நம் அண்டை நாடான பர்மா சமீபத்தில் மியான்மர் என்று பெயர்மாற்றம் பெற்றுள்ளது. சார்க் அமைப்பில் இணைவதற்கு மியான்மர் தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டுள்ளது", என மாதவன் தனது குழந்தைகளுக்கு விளக்கமளித்தார்.

தெரிந்துகொள்வோம்

- இந்திய அரசியலமைப்பிற்கு முகப்புரை வழங்கியவர் – ஜவஹர்லால் நேரு.
- இந்தியாவின் முதல் குடியரசுத் தலைவர் – டாக்டர். பாபு ராஜேந்திரபிரசாத்.
- இந்தியாவின் முதல் துணைக் குடியரசுத் தலைவர் – டாக்டர். ராதாகிருஷ்ணன்.
- இந்தியத் தேர்தலில் போட்டியிட்ட முதல் பெண் – கமல் தேவி சட்டோபாத்தியா.
- தேர்தலில் முதன் முதலில் பெண்கள் வாக்களித்த ஆண்டு 1950.
- பெண்கள் பாராளுமன்றத்திற்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஆண்டு, 1952.
- இந்தியாவில் மொத்த சட்டசபைத் தொகுதிகள் 4052.
- தனி அரசியல் சட்டம் கொண்ட இந்திய மாநிலம் – ஜம்மு காஷ்மீர்.
- நீதிமன்றங்கள் பாராளுமன்றத்தின் மூன்றாவது அவை எனக் கூறியவர் – மொரார்ஜி தேசாய்.
- 2 மாவட்டங்கள் மட்டுமே உள்ள யூனியன் பிரதேசம் – அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. நமது மாநிலத்தில் உள்ள சட்டமன்றத் தொகுதிகள்.

அ) 234 ஆ) 231 இ) 233

2. சட்டமன்ற உறுப்பினர்களின் பதவிக்காலம்

அ) 6 ஆண்டுகள் ஆ) 5 ஆண்டுகள் இ) 4 ஆண்டுகள்

3. யூனியன் பிரதேசங்களின் எண்ணிக்கை

அ) ஆறு ஆ) ஐந்து இ) ஏழு

4. தெற்காசிய நாடுகளின் உறுப்பு நாடுகள் எத்தனை ?

அ) ஐந்து ஆ) ஆறு இ) எட்டு

5. நம் அண்டை நாடான பர்மாவின் தற்போதைய பெயர்.

அ) மியான்மர் ஆ) நேபாளம் இ) பூட்டான்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. நாடாளுமன்றம்_______________,_______________ என்ற அவைகளைக் கொண்டது.
2. மாநிலங்களவை_______________ ஆன அமைப்பாகும்.
3. ஒருவர் சட்டமன்ற உறுப்பினராகப் போட்டியிடத் தகுதியான வயது__________ .
4. சார்க் என்பது _______________கூட்டமைப்பு.
5. நம் நாட்டின் தலைமை நீதி மன்றம்_______________ ஆகும். இது _______________ யில் அமைந்துள்ளது.

III. பொருத்துக.

1.	சட்டமன்றம்	—	முதல் குடிமகன்
2.	நாடாளுமன்றம்	—	குடியரசுத்தலைவரால் நியமிக்கப்படுபவர்
3.	குடியரசுத்தலைவர்	—	மத்திய அரசு
4.	ஆளுநர்	—	அரசியல் அமைப்பின் பாதுகாவலன்
5.	உச்ச நீதிமன்றம்	—	மாநில அரசு

IV. விடையளிக்க.

1) சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் எவ்வாறு தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்கள் ?
2) பிரதம அமைச்சர் எவ்வாறு தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார் ?
3) மக்களவை, மாநிலங்களவை என்றால் என்ன ?
4) மாநிலங்களவை உறுப்பினர் ஆவதற்கு உரிய தகுதிகள் யாவை ?
5) தெற்காசிய நாடுகளின் உறுப்பு நாடுகள் யாவை ?

V. நூலகம் சென்று தகவல் சேகரிப்போமா ?

1. நம் நாடு குடியரசு நாடானதிலிருந்து இன்று வரை பதவியிலிருந்த குடியரசுத்தலைவர்கள், பிரதம அமைச்சர்களின் பெயர்கள்.
2. நம் நாடு குடியரசு நாடானதிலிருந்து இன்று வரை தமிழ்நாட்டில் முதல் அமைச்சராக பணியாற்றியவர்களின் பட்டியல்.

VI. செய்து கற்போம்.

வகுப்பறையில் மாதிரி சட்டமன்றம் அமைக்க. அமைச்சரவையில் கல்வி அமைச்சர், நிதி அமைச்சர், சட்ட அமைச்சர் எனப் பல்வேறு அமைச்சர்களை நியமித்துப் பணிகள் பற்றி விவாதம் செய்க.

VII. செயல் திட்டம்

உன் வகுப்பறையில் மாதிரித் தேர்தல் நடத்தி, தலைவர் மற்றும் உபத்தலைவரைத் தேர்ந்தெடு. (சின்னம், வேட்பாளர், வாக்குப்பதிவுச் சீட்டு, வாக்குச் சீட்டு, வாக்குப்பதிவு அலுவலர்கள், வெற்றி பெற்றவர்களை அறிவித்தல்).

VIII. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கட்டங்களில் அரசாங்கம் சார்ந்த சொற்களைக் கண்டுபிடிக்க.

அ	வ	ப	மு	த	ல	மை	ச்	ச	ர்	க	ம
த	க	உ	ச்	ச	நீ	தி	ம	ன்	ற	ம்	க்
அ	வா	க்	பு	ப்	ப	தி	வு	ர	ர்	உ	க
கு	டி	ய	ர	சு	த்	த	லை	வ	ம்	ய	ள
அ	பா	ரா	ளு	ம	ன்	ற	ம்	ட	ற	ர்	வை
பி	அ	வா	க்	கா	ள	ர்	ய	ழ	ன்	நீ	ய
ர	தா	க	மா	ல	நி	க	ப	ய	ம	தி	தே
த	மா	நி	ல	ங்	க	ள	வை	ச	ட	ம	ர்
ம	ஆ	ளு	ந	ர்	ம	ங	ய	ய்	ட்	ன்	த
ர்	க	ஞு	ய	ர	ச	அ	த	ம	ச	ற	ல்
க	பா	ம	அ	ய்	த	ம	வ	ஆ	மா	ம்	ர
ச	ட்	ட	மே	ல	வை	த	து	ம	ச	ள	ட

10 உள்ளாட்சி அமைப்புகள்

மாணவர்களே! இந்தியா உலகின் மிகப்பெரிய நாடுகளில் ஒன்று. நம் நாடு மிக அதிக மக்கள் தொகை கொண்டதாகும். நமது நாட்டில் மக்களாட்சி அடிப்படையில் அரசு செயல்பட்டு வருகிறது.

ரிப்பன் பிரபு

சட்டமன்றங்களின் வாயிலாக மாநில அளவில் சட்டமியற்றி ஆட்சி நடைபெறுகிறது. மாநிலம், பல சிற்றூர்களையும், நகரங்களையும் கொண்டுள்ளது. ஒவ்வொரு கிராமத்தின் அமைவிடமும் நகரத்தின் அமைப்பும், வெவ்வேறாக உள்ளது. ஊருக்கு ஊர், தேவைகள் வேறுபடுகின்றன.

> இந்தியாவில் உள்ளாட்சி அமைப்பை ஏற்படுத்தியவர் ரிப்பன் பிரபு

மாநில அரசுகள் இயற்றும் பொதுவான சட்டதிட்டங்கள் ஊரின் தனிப்பட்டத் தேவைகளை நிறைவேற்ற வாய்ப்பில்லை. எனவே, அந்தந்த ஊர் மக்கள் அவரவர்கள் ஊரிலேயே கூடிச் சட்ட திட்டங்களை உருவாக்கி, வளர்ச்சிப் பணிகளைச் செயல் படுத்துகின்றனர்.

மாநகராட்சி மன்றம்

சட்டமன்றங்கள் மாநில அளவில் இயற்றும் திட்டங்களோடு உள்ளூர்த் தேவைகளை விவாதித்துத் தனித்தனியே திட்டமிட்டுச்செயல்பட உள்ளாட்சி அமைப்புகள் வழி வகுக்கின்றன. உள்ளாட்சி மன்றங்கள் அதிகாரப் பரவலுக்குத் துணை புரிகின்றன.

ஊரகப் பகுதியில் தங்கள் ஊர் மக்களின் நல்வாழ்வுத் தேவைகளை நிறைவேற்ற ஊராட்சி மன்றங்கள் செயல்படுகின்றன. நகர்ப்புறத்தில் வாழ்வோரின் நல்வாழ்வுத் தேவைகளை நகராட்சி மன்றங்கள் நிறைவேற்றுகின்றன. அவ்வாறே மிகப்பெரிய நகரங்களில் நல்வாழ்விற்கான சட்டதிட்டங்களை மாநகராட்சி மன்றங்கள் வகுத்துத் தருகின்றன.

கிராமப்புற உள்ளாட்சியில் மூன்று அடுக்கு அமைப்புகள் உள்ளன.

அவைகள்

1. கிராம ஊராட்சி — கிராம அளவில் மக்கள் பிரதிநிதிகள் கூடும் மன்றம்
2. ஊராட்சி ஒன்றியம் — ஒன்றிய அளவில் மக்கள் பிரதிநிதிகள் கூடும் மன்றம்
3. மாவட்ட ஊராட்சி — மாவட்ட அளவில் மக்கள் பிரதிநிதிகள் கூடும் மன்றம்

இம்மன்றங்களால் உள்ளாட்சிக்கு உட்பட்டப் பகுதிகளில் வளர்ச்சிப்பணிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

கிராம சபை

ஒவ்வொரு ஊராட்சியிலும் 1994 ஆம் ஆண்டு முதல் மக்களாட்சிக்கு அடித்தளமாக இருப்பது கிராமசபை ஆகும். ஊராட்சி வாக்காளர் பட்டியலில் உள்ளவர்கள் அனைவரும் கிராம சபையில் பங்கு பெறலாம். ஊராட்சி மன்றத்தலைவர் கிராம சபையின் தலைவராக இருப்பார். ஊராட்சி செவ்வனே செயல்படவும், ஊராட்சிச் செயல்பாடுகளில் பொது மக்களின் பங்கேற்பினை அதிகரிக்கவும் கிராம சபைகள் வழிவகுக்கின்றன.

கிராமசபைக் கூட்டங்கள் அந்தந்த மாவட்ட ஆட்சித்தலைவர் குறிப்பிடும் சிறப்பு நாட்களில் கூட்டப்படுகின்றன.

கிராம ஊராட்சி

பண்டைக் காலத்திலேயே தமிழகத்தில் ஊராட்சி முறை சிறப்பாகச் செயல்பட்டு வந்திருக்கிறது. சோழமன்னர்கள் குடவோலை முறை மூலம் கிராம நிர்வாகப் பொறுப்பாளர்களைத் தேர்ந்தெடுத்து மக்களுக்கான நலத்திட்டங்களைச் செயல்படுத்தி உள்ளனர். ஊரின் பொதுச்சொத்துக்களைப் பாதுகாத்தல், சாலைப்பராமரிப்பு, விளைநிலங்கள் பராமரிப்பு, நீர்நிலை, பாசனப்பராமரிப்பு போன்றவற்றை நிர்வகிக்கச் சோழர்கள் தனித்தனி வாரியங்கள் ஏற்படுத்தி இருந்தனர்.

இதனைக் காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்திலுள்ள உத்திரமேரூர் கல்வெட்டுகள் மூலம் அறிய முடிகிறது. ஒரு கிராமம் அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட சிறு கிராமங்களை இணைத்து அமைக்கப்படுவது ஒரு ஊராட்சி மன்றம் எனப்படும்.

உத்திர மேரூர் கல்வெட்டு

ஊராட்சி மன்றத்தலைவர் மற்றும் வார்டு உறுப்பினர்களை மக்கள் தேர்தல் மூலம் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர். மக்கள் ஊராட்சி மன்றத் தேர்தலின்போது ஊராட்சி மன்றத்தலைவர், வார்டு உறுப்பினருக்கு தலா ஒரு வாக்கு என ஒவ்வொருவரும் தனித்தனியே இரு வாக்குகள் அளிக்கின்றனர். அதில் அதிக வாக்குகள் பெறுவோர் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர். தேர்வு செய்யப்பட்ட உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருவரை ஊராட்சி மன்றத் துணைத்தலைவராகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர்.

ஒரு ஊராட்சியில் 6 முதல் 15 வார்டு உறுப்பினர்கள் வரை இருக்கலாம். இவர்களது பதவிக்காலம் 5 ஆண்டுகள். மன்ற உறுப்பினர்கள் கூடித் தங்கள் பகுதிக்குத் தேவையானவற்றைத் தீர்மானங்கள் மூலம் நிறைவேற்றிச் செயல்படுத்துகின்றனர்.

ஊராட்சி மன்றங்களின் பணிகள்

1. கிராமச்சாலைகள், தெருக்கள் அமைத்தல், சிறு பாலங்கள் கட்டுதல், அவற்றைப் பழுதுபார்த்தல், பராமரித்தல், மேம்பாடு செய்தல்.

2. குடிநீர் வசதி செய்து தருதல், பொது இடங்களிலும், தெருக்களிலும் விளக்கு வசதி செய்தல்.
3. மழைநீர்ச் சேகரித்தல் மற்றும் வடிகால் வசதி ஏற்படுத்திப் பராமரித்தல் .
4. தெருக்களைத் தூய்மை செய்தல், சுகாதார மேம்பாடு செய்தல், பொதுக்கழிப்பிடம் கட்டுதல், துப்புரவு செய்தல்.
5. கட்டிட மனை அங்கீகாரம் மற்றும் கட்டடங்கள் கட்டுவதற்கு அங்கீகாரம் அளித்தல்.
6. மரம் நடுதல், பாதுகாத்தல், பொதுச்சந்தைகள் ஏற்படுத்துதல், விழாக்கள், கண்காட்சிகளை நடத்துதல்.
7. படிப்பகங்களை ஏற்படுத்திப் பராமரித்தல்.
8. கிராமப்புற இளைஞர்களுக்கு விளையாட்டுத்திடல்கள், பூங்காக்கள், உடற்பயிற்சிக் கூடங்கள் அமைத்து ஊக்குவித்தல்.
9. சமுதாயக்கூடங்கள் அமைத்துப் பராமரித்தல்.

மேற்கண்டப் பணிகளைச் செய்வதற்கு மாநில அரசும், மத்திய அரசும் நிதி உதவி செய்கின்றன. மேலும், வீட்டு வரி, தொழில் வரி, கட்டிட உரிமைக் கட்டணம், பேருந்து நிலையம் மற்றும் வண்டி நிலையக்கட்டணங்கள், பொதுக் கழிப்பறைக்கட்டணம், ஊராட்சிச் சந்தைக் கட்டணம், ஊராட்சிக்குச் சொந்தமான கடைகள், கட்டடங்கள் போன்றவற்றிலிருந்து வரும் வருவாயைக் கொண்டு ஊராட்சி மன்றங்கள் செயல்படுகின்றன.

2009ஆம் ஆண்டு கல்வி உரிமைச் சட்டத்தின்படி பள்ளி வயதுக் குழந்தைகள் அனைவரையும் பள்ளியில் சேர்ப்பதும், அதனைக் கண்காணிப்பதும் அந்தந்த ஊராட்சி மன்றத் தலைவரின் கடமையாகும்.

உள்ளாட்சி அமைப்புகளில் பெண்களின் முக்கியத்துவம்.

உள்ளாட்சி அமைப்புகளில் பெண்களுக்கான இட ஒதுக்கீட்டு எண்ணிக்கை மொத்த உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கையில் மூன்றில் ஒரு பங்கிற்குக் குறையாமல் இருக்க வேண்டும்.

கிராம ஊராட்சியில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பெண் உறுப்பினர்கள் கிராமத்தின் வளர்ச்சிக்குத் தன் பங்கேற்பைச் சிறப்பாகச் செய்கின்றனர். இந்த அனுபவம், பெண்கள் மாவட்ட அளவிலும், மாநில அளவிலும், பிற பொறுப்புகளுக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் போது ஏழ்மை, பெண் சிசுக் கொலை, குடிப்பழக்கம் போன்ற சமூகப் பிரச்சனைகளை எதிர்கொள்ள எளிதாக அமைகிறது.

நகர்ப்புற உள்ளாட்சி அமைப்புகள்

நமது நாட்டில் கிராமப்புற உள்ளாட்சி அமைப்புகளைப் போலவே நகரங்களிலும் உள்ளாட்சி அமைப்புகள் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப மூன்று வகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

அவை

1. பேரூராட்சி
2. நகராட்சி
3. மாநகராட்சி

பத்து இலட்சம் அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மக்கள் தொகையைக் கொண்டுள்ள பெரிய நகரங்கள் மாநகராட்சிப் பகுதியாக அறிவிக்கப்படுகின்றன.

தமிழ்நாட்டில் பத்து மாநகராட்சிகள் உள்ளன

1. சென்னை
2. மதுரை
3. கோயம்புத்தூர்
4. சேலம்
5. திருநெல்வேலி
6. திருச்சிராப்பள்ளி
7. திருப்பூர்
8. ஈரோடு
9. வேலூர்
10. தூத்துக்குடி

ஊரக உள்ளாட்சி அமைப்புகள் மற்றும் நகர்ப்புற உள்ளாட்சி அமைப்புகள் பற்றி மேலும் விரிவாக நீங்கள் உயர் வகுப்பில் தெரிந்துகொள்வீர்கள்.

நலவாழ்வு

ஊரகப் பகுதிகளில் பொது மக்களுக்குத் தேவையான நலவாழ்வு வசதிகளை ஆரம்ப மருத்துவ நிலையங்கள் நிறைவேற்றுகின்றன. அங்குப் பணிபுரியும்

மருத்துவர், செவிலியர், நல ஆய்வாளர் போன்றோர் கிராமங்களுக்குச் சென்று மக்களைச் சந்தித்து, தனி மனித நலம், சுற்றுப்புறத் தூய்மை போன்றவற்றைப்பற்றி விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துகின்றனர்.

> 5 வயதுக்குட்பட்டக் குழந்தைகளுக்குப் போலியோ சொட்டு மருந்து ஆண்டுக்கு இருமுறை குறிப்பிட்ட இடைவெளி விட்டுக் கொடுக்கப்படுகிறது.

கிராமப்பகுதிகளில் திருவிழாக் காலங்களில் காலரா போன்ற தொற்று நோய்கள் வராமல் தடுக்கத் தகுந்த முன் ஏற்பாடுகள் செய்கின்றனர்.

பள்ளிச் சிறார் நல்வாழ்வுத்திட்டத்தின் கீழ் மாணவர்களுக்கு நோய்த் தடுப்பூசிகள் போடப்படுகின்றன. மேலும், மருத்துவர்கள் குழு வருடம் இருமுறை ஊரகப் பகுதிகளில் உள்ள பள்ளிகளுக்குச் சென்று மருத்துவ முகாம் நடத்துகின்றது. அப்போது, மாணவர்களுக்கு மருத்துவ ஆய்வு செய்து மருந்தளிக்கப்படுகிறது.

தேவை ஏற்படும் மாணவர்களுக்கு மாவட்ட மருத்துவமனையில் தொடர் சிகிச்சை அளிக்கவும் ஆவன செய்கின்றனர்.

உனது பள்ளியில் நடைபெற்ற மருத்துவ முகாமின் போது உனக்கு என்னென்ன பரிசோதனைகள் செய்தனர் ?

உனது கிராமத்தில் யாருக்காவது காலரா, வயிற்றுப்போக்கு போன்ற தொற்று நோய்கள் இருப்பதை நீ அறிந்தால் நீ யாரைத் தொடர்பு கொள்வாய் ?

1. ....

2. ....

வருமுன் காப்போம் திட்டம், குடும்ப நலத்திட்டம், போன்ற திட்டங்களும் ஊரகப் பகுதிகளில் செயல்படுத்தப்பட்டு மக்களின் நல்வாழ்வு பேணப்படுகின்றது.

கிராமக் கல்விக்குழு

நம் நாட்டில் குழந்தைகள் அனைவருக்கும் இலவசக்கல்வி வழங்கப்படுகிறது. அனைத்துப் பள்ளிகளிலும் கிராமக்கல்விக்குழு ஏற்படுத்தப்பட்டு கல்வி வளர்ச்சி பேணப்படுகிறது. கிராமக்கல்விக்குழுவின் தலைவராக ஊராட்சி மன்றத் தலைவர் அல்லது வார்டு உறுப்பினர்கள் செயல்படுவர். அந்தந்த பள்ளியின் தலைமை ஆசிரியர் செயலாளராக இருப்பர். கல்விக்குழுவில் இருபது உறுப்பினர்கள் செயல்படுகின்றனர்.

உனது கிராமக் கல்விக் குழுத்தலைவரின் பெயர்____________________

செயல்பாடுகள்

- பள்ளி வயதுக் குழந்தைகளைப் பள்ளியில் சேர்த்தல்
- பள்ளியில் சேர்ந்த மாணவர்கள் இடையில் நின்று விடாமல் காத்தல்
- பள்ளிக்குத் தேவையான கூடுதல் கட்டிடம் அளித்தல்
- குடிநீர் வசதி, கழிப்பிட வசதி, மின்சார வசதி, சுற்றுச்சுவர், தளவாட சாமான்கள் போன்ற வசதிகளைச் செய்து தருதல்
- குழந்தைத் தொழிலாளர் முறையைத் தடுத்தல்
- பள்ளியின் கல்வித்தரம் மேம்படத் திட்டமிட்டுச் செயல்படுதல்
- பள்ளி விழாக்களை நடத்துதல்

உன் பள்ளியில் நடைபெறும் கிராமக் கல்விக்குழு நாள் விழா, காமராஜர் பிறந்த நாள் விழா பற்றித் தெரிந்து கொள்.

தனியார்ச்சொத்து

நாம் அன்றாட வாழ்க்கையில் பல பொருட்களைப் பயன்படுத்துகிறோம். அவற்றுள் புத்தகம், பேனா, உடை, மிதிவண்டி, இரண்டு சக்கர வாகனங்கள், நான்கு சக்கர வாகனங்கள் போன்ற இன்னும் பல பொருள்களை அவரவர்களுடைய சொந்த வருமானத்தில் வாங்கிப் பயன்படுத்துகிறோம். இது தவிர அவரவர்களுக்குச் சொந்தமான வீடுகள், ஆலைகள், தொழிற்சாலைகள் போன்றவை தனியார்ச் சொத்துகளாகும்.

பொதுச்சொத்துகள், அவற்றைப் பாதுகாத்தல்

சமுதாயத்தில் நம் அனைவருக்கும் பயன்படக்கூடிய, சமுதாயத்தினருக்கு உரிமை உள்ள பல உடைமைகளையும் பொதுச்சொத்துக்கள் என்கிறோம்.

சாலைகள், நூலகம், அரசுப்பள்ளி, அரசு மருத்துவமனை, தொடர்வண்டி நிலையம், பேருந்து நிலையம், இயற்கை வளங்கள், அஞ்சல் நிலையம், பொதுத்துறை வங்கி, அரசுத் தொலைக்காட்சி நிலையம், தகவல் தொடர்பு நிலையம் இவை அனைத்தும் மக்கள் செலுத்தும் வரிப்பணத்தைக்கொண்டு அரசாங்கத்தால் மக்களுக்காக அமைக்கப்பட்டவைகளாகும். இவற்றைத் தனி நபர் யாரும் உரிமை கொண்டாட முடியாது.

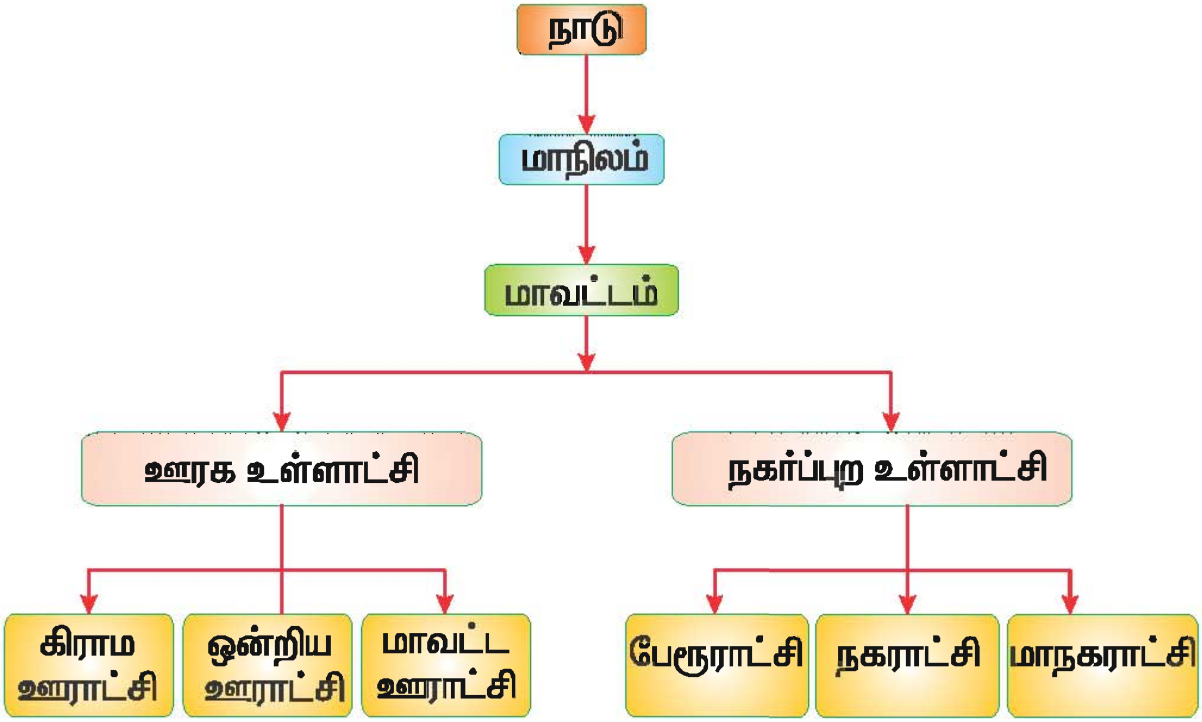
இவைகள் அனைத்தும் பொது உடைமைகளாகும். இவற்றைப் பாதுகாப்பது நமது கடமையாகும்.

தபால் நிலையம்

நூலகம்

பொதுச்சொத்துகளுக்குச் சேதம் விளைவிப்பவர்களுக்கு மிகக் கடுமையான தண்டனைகளை அளிக்கச் சட்டத்தின் மூலம் வகை செய்யப்பட்டுள்ளது. இருப்பினும் சட்டங்கள் மூலமாக மட்டுமே பொதுச்சொத்துக்களைப் பாதுகாத்து விட முடியாது. பொதுச் சொத்துக்களுக்கு ஏற்படுத்தும் சேதம், நமக்கு நாமே ஏற்படுத்திக்கொள்ளும் சேதம் ஆகும். எனவே, நாம் அனைவரும் பொதுச்சொத்துக்களை நமது சொத்துகளைப் போல் பாதுகாக்க வேண்டும்.

மீட்டறிவோம்



மதிப்பீடு

I. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. கிராமப்புற உள்ளாட்சியில் __________ அடுக்கு முறை பின்பற்றப்படுகிறது.
2. ஊராட்சி மன்ற உறுப்பினர்கள் __________ ஆல் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர்.
3. ஊராட்சி மன்றத் துணைத்தலைவரை __________ தேர்ந்தெடுக்கின்றனர்.
4. மிதிவண்டி __________ சொத்து ஆகும்.

II. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. உள்ளாட்சி அமைப்புகளில் பெண் உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கை__________

   அ) நான்கில் ஒரு பங்கு ஆ) மூன்றில் ஒரு பங்கு இ) ஐந்தில் ஒரு பங்கு

2. தமிழ்நாட்டில் உள்ள மாநகராட்சிகளில் ஒன்று __________

   அ) கன்னியாகுமரி ஆ) அரியலூர் இ) மதுரை

3. பொதுச்சொத்து என்பது __________ .

   அ) கார் ஆ) வீடு இ) அரசு பள்ளிக்கூடம்

4. குடவோலை – முறையைக் கூறும் கல்வெட்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இடம்

   அ) மாமல்லபுரம் ஆ) தஞ்சாவூர் இ) உத்திரமேரூர்

III. பொருத்துக.

1.	பொதுச்சொத்து	–	5 ஆண்டுகள்
2.	ஊராட்சி	–	கிராமக்கல்விக்குழு
3.	பள்ளி வளர்ச்சி	–	மாநகராட்சி
4.	ஊராட்சி மன்ற உறுப்பினர் பதவி காலம்	–	தெருவிளக்குகளை பராமரித்தல்
5.	சென்னை	–	இரயில் நிலையம்

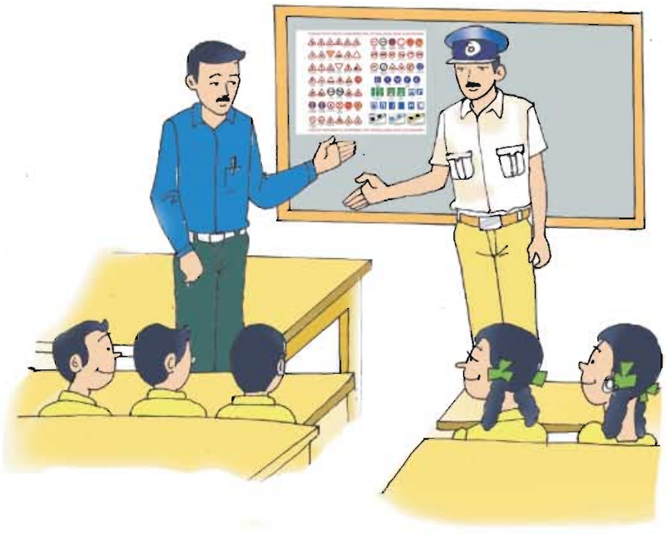
IV. விடையளிக்க.

1. சோழர் காலத்தில் ஊராட்சி முறை சிறந்து விளங்கியது என்பதை நீ எவ்வாறு அறிகிறாய் ?
2. மூன்றடுக்கு உள்ளாட்சி அமைப்பு என்றால் என்ன ?
3. ஊராட்சி மன்றத்தின் பணிகள் யாவை ?
4. ஊராட்சி மன்றத்தின் வருவாய் ஆதாரங்கள் யாவை ?
5. பள்ளி மாணவர்களுக்கு ஆரம்ப சுகாதாரத்துறையினர் செய்யும் சேவை யாது ?
6. கிராமக்கல்விக் குழுவின் பணிகள் யாவை ?
7. உள்ளாட்சி அமைப்புகளில் பெண்களுக்கு ஏன் முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது ?
8. பொதுச்சொத்து என்றால் என்ன ? உனக்குத் தெரிந்த பொதுச்சொத்துக்கள் யாவை ?
9. பொதுச்சொத்துக்களை நாம் எவ்வாறு பாதுகாக்க வேண்டும் ?

11 கவனம் தேவை

பள்ளியில் சாலைப் பாதுகாப்பு வாரவிழாவை மிகச் சிறப்பாக கொண்டாட பள்ளியின் தலைமை ஆசிரியர் ஏற்பாடு செய்திருந்தார். சாலைப் பாதுகாப்பு விழிப்புணர்வு பற்றி ஐந்தாம் வகுப்பு மாணவர்களுக்குக் கருத்துரைவழங்க, அருகாமையில் உள்ள காவல் நிலையத்திலிருந்து, போக்குவரத்துக் காவலரை சிறப்பு விருந்தினராக அழைத்திருந்தனர்.

ஐந்தாம் வகுப்பு ஆசிரியர், போக்குவரத்துக் காவலர் பாலுவை வகுப்பிற்கு அழைத்து வந்தார். மாணவர்களுக்கு அறிமுகம் செய்தபிறகு, சாலைப் பாதுகாப்பு பற்றி அவரிடம் மாணவர்கள் கலந்துரையாடினர்.



முதலில், "சாலையைப் பாதுகாப்பாகக் கடப்பது எப்படி ?" எனக் கேட்டாள் மீனா.

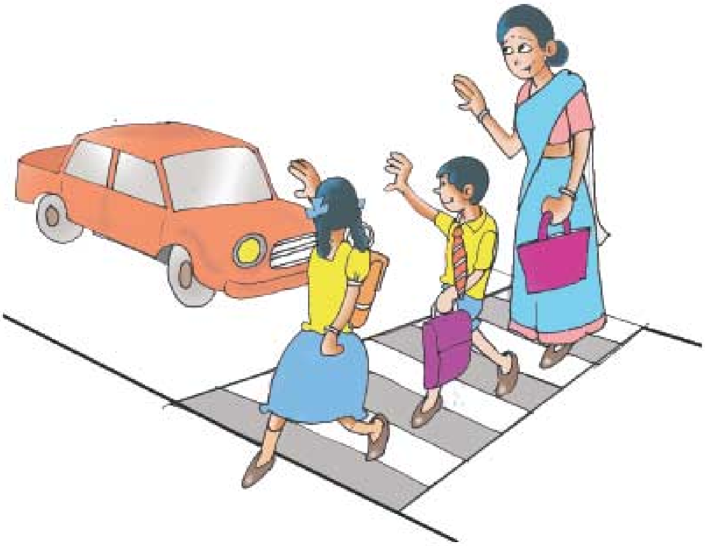
"சாலையில் போக்குவரத்து மிகுந்துள்ளது; ஆகையால், மாணவர்களாகிய நீங்கள் போக்குவரத்து விதிகளை அறிந்துகொள்வது அவசியம்; பாதசாரிகள் பாதையைக் கடக்க வேண்டிய இடத்தில் சாலையின் குறுக்கே வெள்ளைக் கோடுகள் போடப்பட்டிருக்கும்; அந்த இடத்தில் மட்டுமே சாலையைக் கடக்க வேண்டும்; பெரிய நகரங்களில் பாதையைக் கடக்க, நடைமேம்பாலங்களும், சுரங்கப்பாதைகளும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன" என்றார் போக்குவரத்துக் காவலர்.

மீனாவைத் தொடர்ந்து, பல மாணவர்களும் ஆர்வமுடன் தங்கள் சந்தேகங்களைக் கேட்டறிந்தனர்.

"என்னுடைய வீட்டிலிருந்து பள்ளி வரும் வரை சாலையைக் கடக்கும் பாதசாரிகளுக்கானக் குறுக்குக்கோடுகளே இல்லை. நான் எப்படிச் சாலையைக்கடப்பது ?" என்று கேட்டான் கண்ணன்.

"பாதசாரிகள் சாலையைக் கடக்கும் கோடுகள் இல்லாத இடத்தில் சாலையைக் கடக்கும் போது ஓடக்கூடாது; சாலையைக் குறுக்கே கடப்பதற்கு முன் இரு புறமும் பார்க்க வேண்டும்; முதலில் வலப் புறமும் பிறகு இடப்புறமும் பார்க்க வேண்டும்; வாகனங்கள் வராத போது மட்டுமே பாதுகாப்பாகச் சாலையைக் கடக்க வேண்டும்; இதை ஒரு பழக்கமாக மாற்றிக்கொள்ளவேண்டும்", என்றார் காவலர்.

"ஏன் இரு புறமும் பார்க்க வேண்டும் ?" எனக்கேட்டாள் சகீனா.



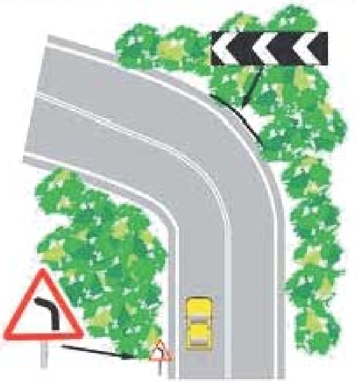
"நீ சாலையைக் கடக்க முயலும் போது உன் வலப் புறத்திலிருந்து வாகனங்கள் வரும். எனவே, வலப்புறம் பார்த்து வாகனங்கள் எதுவும் வரவில்லை, என உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும். சாலையைப் பாதிகடந்தவுடன், இடப்புறமும் பார்த்து வாகனங்கள் எதுவும் வரவில்லை என்பதனை உறுதிசெய்யவேண்டும்", என்றார் காவலர்.

"சாலையைக் கடக்க நான் எவ்வளவு நேரம் காத்திருக்க வேண்டும் ?" எனக் கேட்டான் அன்வர்.

"பாதசாரிகளுக்கான எச்சரிக்கை விளக்குகளில் பச்சை வண்ணம் ஒளிரும் வரைக் காத்திருக்க வேண்டும்; எச்சரிக்கை விளக்குகள் இல்லாத இடத்தில், எப்பொழுது சாலையில் வாகனங்கள் வரவில்லையோ, அதுவரைக் காத்திருக்க வேண்டும். வாகனங்கள் நிறுத்தப்பட்டுள்ள இடத்திற்கு அருகில் இருந்து, சாலையைக் கடக்கும் போது மிகவும் கவனமாக இருக்க வேண்டும். ஏனெனில் வாகனங்கள் நம்மை விட உயரமாக இருக்கின்றன; எனவே, நாம் வாகன ஓட்டுநர்களின் கண் பார்வையில் பட வாய்ப்பு இல்லாமல் போகலாம்.

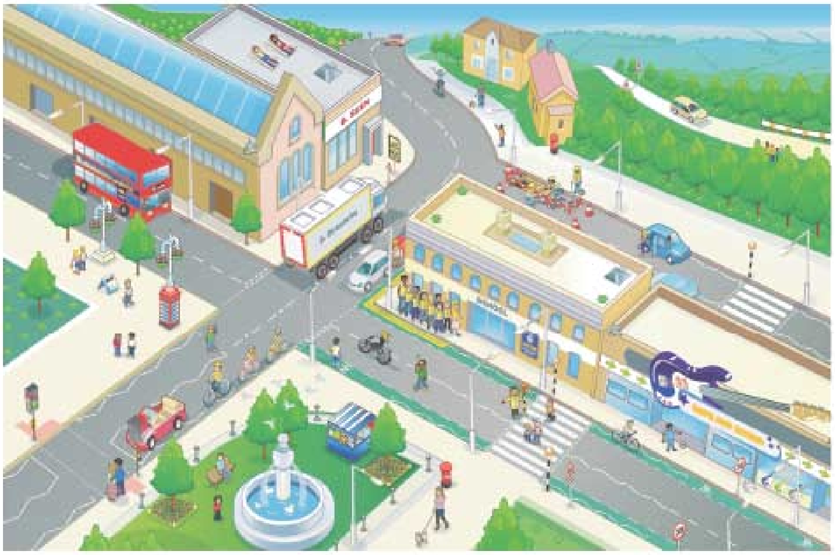
பேருந்து நிறுத்தத்தில் பேருந்திலிருந்து இறங்கிய பின்னர் அப்பேருந்து நின்று கொண்டிருக்கும் பொழுது பேருந்தின் முன்புறமாகச் சாலையைக் கடக்கக் கூடாது; சாலையில் வாகனம் வராத போது சாலையைக் கடக்க வேண்டும்; இனி எல்லோரும் கவனமாகச் சாலையைக் கடந்து செல்வீர்கள் என நினைக்கிறேன்" என்று முடித்தார். "நன்றி ஐயா" என்றனர் குழந்தைகள்.

மேலும் சில சாலைவிதிகள்



- சாலையைக் கடக்கும் போது ஓடக்கூடாது. ஏனெனில் தவறிக் கீழே விழுந்து விடக்கூடும்.
- சாலை வளைவுகளில் ஒரு போதும் சாலையைக் கடக்க முயலக்கூடாது. ஏனெனில் வளைவில் வரும் வாகனங்கள் நம் கண்ணில் படாது.

போக்குவரத்துக் காவலர் சென்ற உடன் அவர் கூறிய கருத்துக்களில் மாணவர்கள் ஆழ்ந்தனர்.



குழுவாகப் பிரிந்து என்ன செய்ய வேண்டும் என்று விவாதிக்க.

- ★ பாதசாரிகளுக்கானக் குறுக்குக் கோடுகள் உள்ள இடத்தில் சாலையைக் கடக்கலாமா ?
- ★ குறுக்குக் கோடுகள் இல்லாத இடத்தில் என்ன செய்யக் கூடாது ?
- ★ வாகனங்கள் ஒரே சாலையில் இரு புறமும் செல்லும் போது நாம் எவ்வாறு நடந்து கொள்ள வேண்டும் ?

மறுநாள் வகுப்பில் ஆசிரியர் ஒரு உண்மைக் கதையைக் கூறினார்.

“ஒரு சிறுவன் பெயர் கபிலன்; அவன் ஐந்தாம் வகுப்பில் படிக்கிறான்; தினமும் பேருந்தில் பள்ளிக்கு வருகிறான்; அவனுடைய பெற்றோர் இருவரும் வேலைக்குச் செல்பவர்கள்; அதனால் அவன் பக்கத்து வீட்டு அண்ணன் கிரணுடன் பள்ளிக்கு வருவான்; கிரண் ஒன்பதாம் வகுப்பில் படிக்கிறான். கிரணும் அவனுடைய நண்பர்களும் பேருந்தில் விதிமுறைகளைப் பின்பற்றி பயணம் செய்ய மாட்டார்கள்”, என்றார்.

“ஏன் அப்படிச் சொல்கிறேன் என்று யாருக்காவது தெரியுமா ?” எனக் கேட்டார்.

“ஓடிப்போய், ஓடுகின்ற பேருந்தில் ஏறுவார்கள்” – கார்த்திக்.

“படியில் நின்று பயணம் செய்வார்கள்” – ராஜேஷ்.

“பேருந்துக்கு வெளியில் தலை, கைகளை நீட்டுவார்கள்” – மீனா.

“மிகவும் சரி. அவர்கள் கவனக்குறைவாகவும் பாதுகாப்பு இல்லாமலும் பயணம் செய்வர். ஒரு நாள் பள்ளிக்குச் செல்லும் போது நான்கு வழிச் சாலையில் ஓடும் பேருந்தில் இருந்து குதித்து விட்டனர். கபிலனை மறந்து விட்டனர். கபிலனுக்கு என்ன செய்வதென்றே தெரியவில்லை, அழத்தொடங்கினான்.

அதைப்பார்த்த ஓட்டுநர் அவனிடம் காரணம் கேட்டார். அவன்மேல் கருணைக்கொண்டு அவனைப் பள்ளிக்கு அருகிலுள்ள பேருந்து நிறுத்தத்தில் இறக்கி விட்டார். அன்று மாலையிலிருந்து அவனே தனியாகப் பேருந்தில் சென்றுவர முடிவுசெய்தான். அதற்காக அவன் சாலை மற்றும் பேருந்துப் பயணவிதிகளை அறிந்து கொண்டான்''.

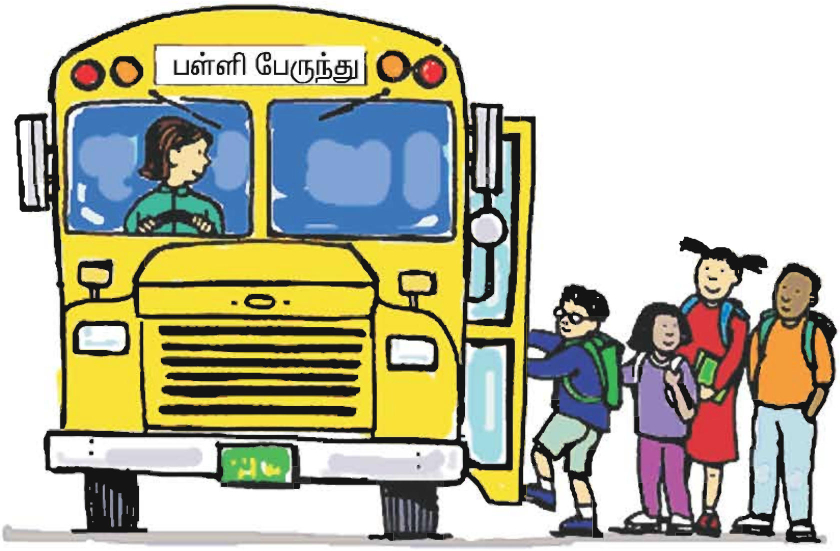
இந்தக் கதையிலிருந்து நீ அறிவது என்ன ?

நினைவில் கொள்

பள்ளிக்குச் செல்ல, குறித்த நேரத்தில் வீட்டிலிருந்து புறப்பட வேண்டும். காலதாமதமாகப் புறப்பட்டு ஓடிச்சென்று பேருந்தில் ஏறுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

பேருந்துக்காகக் காத்திருக்கும் பொழுது....

- நடைபாதையில் அல்லது சாலை ஓரத்தில் மட்டுமே காத்திருக்கவேண்டும் .
- பேருந்து நிறுத்தத்தில் விளையாடக்கூடாது .
- நிறுத்தத்திற்கு முன்னால் உள்ள சாலையில் நின்று போக்குவரத்துக்குத் தடை ஏற்படுத்தக் கூடாது .



பேருந்தில் ஏறும் பொழுதும் இறங்கும் பொழுதும்....

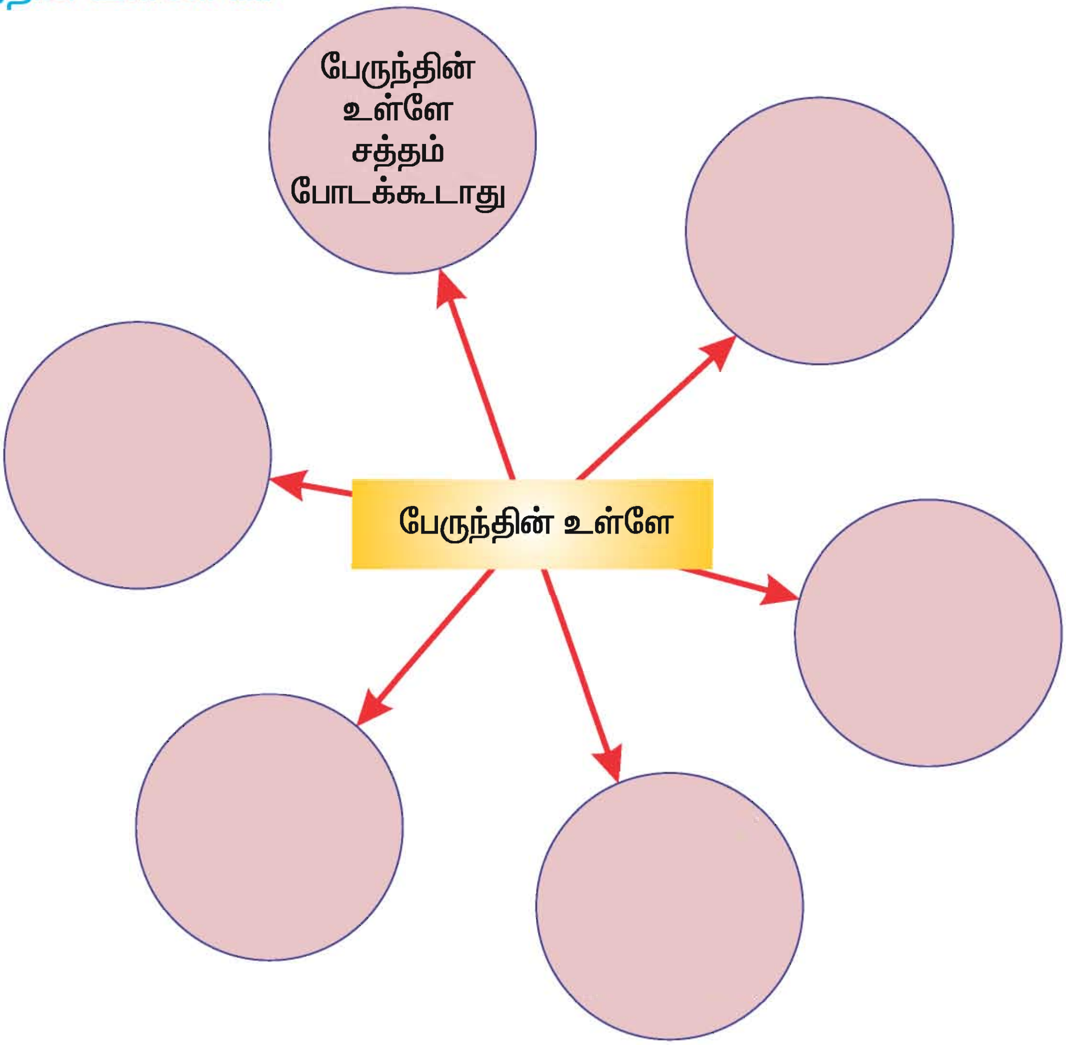
- ஓடும் பேருந்தில் ஏறவோ இறங்கவோ கூடாது .
- பேருந்தில் ஏறும் போதும் இறங்கும் போதும் வரிசை முறையைப் பின்பற்ற வேண்டும். மற்றவர்களைத் தள்ளவோ இடிக்கவோ கூடாது .

பேருந்தில் பயணம் செய்யும் பொழுது.....

படியில் நின்று கொண்டு பயணம் செய்யக் கூடாது.

- உடலில் எந்தப் பாகமும் பேருந்திற்கு வெளியில் இருக்கும் படி பயணம் செய்யக்கூடாது.
- பேருந்தில் சத்தம் போடக் கூடாது. அது ஒட்டுநரின் கவனத்தை திசைதிருப்பும்.
- பேருந்தில் பயணம் செய்யும் போது கம்பிகளை நன்கு பிடித்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- பேருந்தில் இருந்து இறங்கியவுடன் பேருந்து நகரும் வரைக் காத்திருக்க வேண்டும் பின்பே சாலையைக் கடக்க வேண்டும்.

பேருந்தின் உள்ளே .....



மிதிவண்டியில் செல்லும் பொழுது....

- உங்களின் உயரத்திற்கு ஏற்ற வண்டியை மட்டுமே தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.
- மிதிவண்டி ஓட்டுவதில் நன்கு பயிற்சி பெற்ற பின்னரே சாலையில் ஓட்ட வேண்டும்.
- பாதுகாப்பான சாலையைப் பெரியவர்களிடம் அறிந்து அதில் செல்ல வேண்டும்.
- மிதிவண்டியின் சக்கரத்தில் சரியான அளவு காற்று இருப்பதை உறுதி செய்துகொள்ளவேண்டும்.சிறு பழுதுகள் இருப்பின்,அவற்றைச் சரிபார்த்த பின்னரே ஒவ்வொரு முறையும் ஓட்டிச்செல்ல வேண்டும்.

"ஆனால், இத்தனை விதிகளையும் எப்படி நினைவில் வைத்துக் கொள்வது ?" என்றான் கபிலன்.

"சாலை விதிகளைப் பின்பற்ற சாலைகளில் உள்ள குறியீடுகளைக் கண்டு அதன் படி செயல்படலாம்", என்றார் ஆசிரியர்.

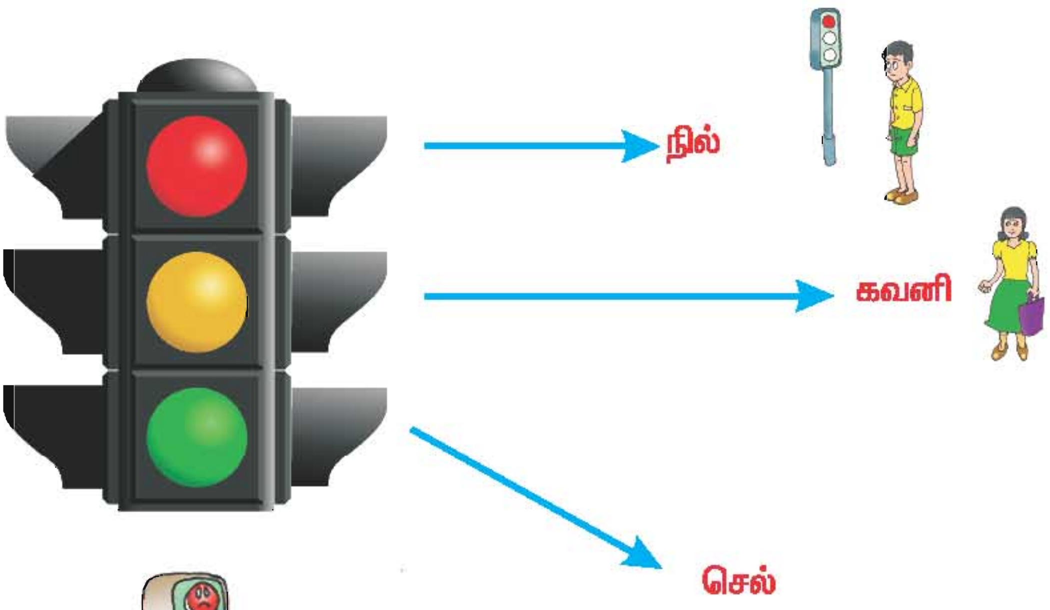
"சில குறியீடுகளைக் கூறுங்கள்", என்றாள் நடாஷா.

சில முக்கியச் சாலைக் குறியீடுகளைப் பார்ப்போமா ?

எச்சரிக்கை விளக்கு

சாலைக்குறியீடுகள், போக்குவரத்தை நெறிப்படுத்தவும் வாகன ஓட்டிகளுக்கு வழிகாட்டுவதற்காகவும் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

எச்சரிக்கை விளக்குகள் வண்ணத்திற்கான குறிப்புகளை அறிந்துகொள்வோமா ?



போக்குவரத்துக் குறியீட்டில் மூன்று வகைகள் உள்ளன.

- உத்தரவுக் குறியீடுகள் – இவை கண்டிப்பாகப் பின்பற்றப் பட வேண்டியவை.
- எச்சரிக்கைக் குறியீடுகள் – சாலையின் தன்மையை முன்கூட்டியே எச்சரிக்கை செய்பவை.
- தகவல் குறியீடுகள் – சாலையில் உள்ள வசதிகளைப் பற்றிய தகவல்களைத் தருபவை.

சிவப்பு வட்டம்

செய்யாதே

நீல வட்டம்

செய்

உத்தரவுச் சின்னங்கள்

சிவப்பு முக்கோணம்

எச்சரிக்கை

நீலச் செவ்வகம்

தகவல் சின்னங்கள்

முக்கியக் குறியீடுகளைப் பார்த்து தெரிந்துகொள்க

மோட்டார் வாகனங்களுக்கு அனுமதியில்லை

வாகனங்கள் நிறுத்தக்கூடாது

ஒலி எழுப்பாதே

பேருந்து நிறுத்தம்

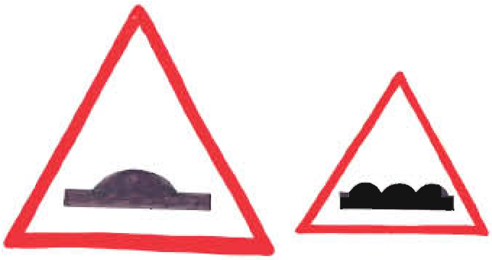
மிதிவண்டிப் பாதை

பாதசாரிகளுக்குத் தடை

பாதசாரிகள்
பாதையைக் கடக்குமிடம்

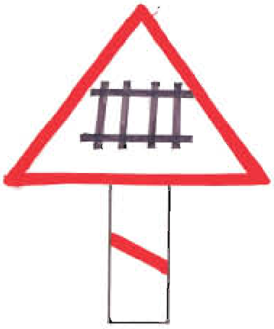
பள்ளிஅருகில் உள்ளது

ஆட்கள் வேலை செய்கிறார்கள்



வேகத்தடை

ஆளில்லா இருப்புப் பாதை

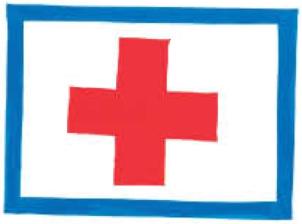


பாதுகாக்கப்பட்ட இருப்புப் பாதை

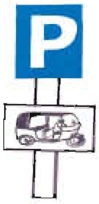
தகவல் குறியீடுகள் – ஊர்களின் தூரம், தங்கும் வசதிகள் போன்ற தகவல்களைத் தருகிறது.

பொது தொலைபேசி

மருத்துவமனை – இடப்பக்கம்



முதல் உதவி



ஆட்டோ நிறுத்தம்

திசைகாட்டும் பலகை

சென்னை பிர்லா கோளரங்கத்தில் போக்குவரத்துப் பூங்கா அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இப் பூங்காவிற்குச் சென்று சாலைக் குறியீடுகளைப்பற்றி மேலும் அறிந்து கொள்ளுங்கள். உங்கள் மாவட்டத்தில் இதுபோன்ற பூங்கா உள்ளதா ?

தெரிந்து கொள்ளுங்கள்

விபத்து நேரிடும் போது ஏற்படும் ஆபத்துக்களிலிருந்து தலைக்கவசம் பாதுகாக்கிறது.

சாலையில் விபத்து நடந்தால்.....

நாம் தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய தொலைபேசி எண் **108**

சாலை விபத்தைப் பற்றி சாலைப்பாதுகாப்பு கட்டுப்பாட்டு அறையைத் தொடர்பு கொண்டு தகவல் தெரிவிக்க வேண்டும். தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய தொலைபேசி எண்கள்.

103 - 044-28521323, 044-23452362,
044-42042300 & 98400 17626 Help line

- விபத்தில் காயமடைந்தவர்களுக்கு முதலுதவி செய்யவேண்டும்.
- விபத்தில் காயமடைந்தவர்களை அருகில் உள்ள மருத்துவமனைக்கு எடுத்துச் செல்லவேண்டும்.

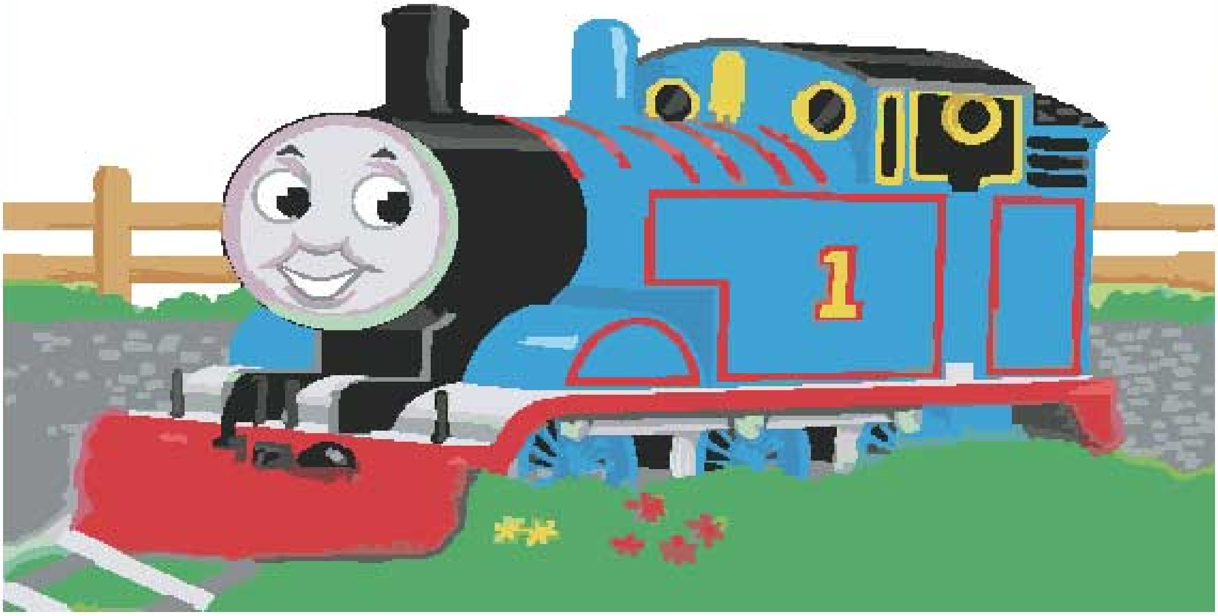
உள்ளூர் மாவட்டக் கட்டுப்பாட்டு அறை எண்ணை ஆசிரியரிடம் கேட்டுத் தெரிந்து பூர்த்தி செய்க. ____________

சாலையில் நாம் செல்லும்போது...

மக்களின் அவசர உதவிக்காக பயன்படுத்தப்படும் ஆம்புலன்ஸ், காவல்துறை வாகனம், தீயணைப்பு வண்டி போன்றவை சாலையில் எச்சரிக்கை ஒலி எழுப்பிக் கொண்டு செல்லும் போது அவற்றிற்கு வழி விடுதல் வேண்டும்.

இருப்புப் பாதையைக் கடக்கும் போது கவனிக்க வேண்டியவை...

இருப்புப்பாதையின் இருபுறமும் அமைக்கப்பட்டுள்ள சிவப்பு விளக்குகள் ஒளிரும் போதோ அல்லது எச்சரிக்கை ஒலி ஒலிக்கும் போதோ பாதையைக் கடக்கக்கூடாது. இருப்புப்பாதையின் இருபுறமும் பார்த்து, தொடர்வண்டி வரவில்லை என்பதை உறுதி செய்த பின்னர் கடக்க வேண்டும்.



பள்ளிக்குச் செல்லும் குழந்தைகளின் பாதுகாப்பை உறுதி செய்ய பெற்றோர்களுக்கான வழிமுறைகள்

1. பள்ளியில் சாலைப் பாதுகாப்புப் பற்றி நடத்துகின்ற விழிப்புணர்வுக் கூட்டத்தில் பெற்றோர்கள் கண்டிப்பாகக் கலந்து கொள்ள வேண்டும்.
2. 18 வயதுக்குக்கீழ் உள்ள குழந்தைகளைப் பெற்றோர்கள் மிதி வண்டி தவிர மற்ற இரு சக்கர வாகனங்கள் ஓட்ட அனுமதிக்கக் கூடாது.
3. பெற்றோர்கள் தங்களது குழந்தைகளுடன் வெளியில் செல்லும் போது, சாலை விதிகளைக் கண்டிப்பாகப் பின்பற்ற வேண்டும். ஏனெனில் அவர்கள், நீங்கள் எவ்வாறு விதிகளைப் பின்பற்றுகிறீர்கள் என்பதை உற்று நோக்குவார்கள்.

பள்ளிக் குழந்தைகளின் பாதுகாப்பை உறுதி செய்ய ஆசிரியர்களுக்கான வழிமுறைகள்

1. ஆசிரியர்கள் பள்ளி மாணவர்களுக்கு, சாலையில் எவ்வாறு நடந்து கொள்ள வேண்டும் என்பதைப் பற்றி எடுத்துச் சொல்ல வேண்டும்.
2. சாலைப்பாதுகாப்பு மற்றும் சாலைவிதிமுறைகளை அவ்வப்போது மாணவர்களுக்குச் சொல்ல வேண்டும்.
3. பள்ளி நிர்வாகம் மற்றும் ஆசிரியர்கள், பள்ளிக்கு வரும் மாணவர்கள் பாதுகாப்பாக வருவதை உறுதி செய்ய வேண்டும். மேலும் அதனைப் பற்றிய விழிப்புணர்வை மாணவர்களுக்கு ஏற்படுத்த வேண்டும்.

இவர்களில் யார் செய்வது சரியான செயல் ✓ குறியிட்டுக்காட்டுக

1. அ) அருள் சாலையைக் கடந்து செல்லும் போது ஓடுகிறான்.
   ஆ) அனிதா சாலையைக் கடந்து செல்ல பச்சை விளக்கு ஒளிர்வதற்காகக் காத்துக் கொண்டிருக்கிறாள்.

2. அ) அமலா ஓடும் பேருந்தில் ஏறுகிறாள்.
   ஆ) அனிதா பேருந்து நிலையத்தில் நின்று கொண்டுள்ள பேருந்தில் ஏறுகிறாள்.

3. அ) பிரபு நின்று கொண்டுள்ள பேருந்தின் முன்புறம் சாலையைக் கடக்க முயல்கிறான்
   ஆ) இராமு சாலையின் இருபுறத்தையும் பார்த்து சாலையைக் கடக்கிறான்.

4. அ) பாதசாரிகளுக்கான பாதையில் கிரண் சாலையைக் கடக்கிறான்.
   ஆ) கிருபா வாகனங்கள் ஓடிக் கொண்டிருக்கும் போதே சாலையைக் கடக்க முயல்கிறாள்.

5. அ) ரோஷன் சாலையின் ஓரமாக சைக்கிள் ஓட்டிச் செல்கிறான்.
   ஆ) பார்த்திபன் சாலையின் குறுக்கும் நெடுக்குமாகச் சைக்கிள் ஓட்டிச்செல்கிறான்.

12 சுவர் சொல்லும் கதைகள்

தனம் தன் பாட்டியிடம் தினம் ஒரு கதை கேட்டறியும் பழக்கமுடையவள். பாட்டியும் ஏதாவது ஒரு கதையைத் தினமும் கூறிக்கொண்டு இருப்பார். செஞ்சிக்கோட்டையைப் பற்றித் தெரியுமா என்று பேத்தியிடம் கேட்டார். தெரியாது என்பது போலத் தலையாட்டினாள் பேத்தி.

“கோட்டை என்பது என்ன ?” என்று தனம் கேட்டாள். அப்போது பாட்டி, “அக்காலத்தில் மன்னர்கள் தாங்கள் வாழ்வதற்கும், தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதற்கும் கட்டப்பட்ட கட்டடங்களே கோட்டைகளாகும்”, என்று கூறினார். மேலும், “வியாபார நோக்கத்திற்காகவும், பொருள்களைச் சேமித்து வைப்பதற்காகவும் சில கோட்டைகள் கட்டப்பட்டன. நாட்டை ஆட்சி செய்யும் அரசவைக்கூடமாகவும் பலகோட்டைகள் விளங்கின”.

செஞ்சி கோட்டையில் உள்ள கல்யாண மண்டபம்

“கோட்டையில் மலைக்கோட்டை, கருங்கல் கோட்டை, செங்கல் கோட்டை, மண் கோட்டை எனப் பல வகைகள் உள்ளன. பிற நாட்டு மன்னர்களும் போர் வீரர்களும் தங்களுடைய கோட்டைக்குள் புகா வண்ணம் பலமான சுற்றுச் சுவர்கள் அமைத்து, அதனைச் சுற்றி நீர்நிறைந்த அகழியை ஏற்படுத்தினர். மேலும், அதில் முதலைகளை வளர்த்தனர்” என்று கூறி, இப்போது பாட்டி செஞ்சிக்கோட்டையின் வரலாற்றுக் கதையைப் பற்றித் தனத்திற்குச் சொல்லத்தொடங்கினார்.

செஞ்சிக்கோட்டை

"விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் உள்ள செஞ்சியில் மலைக் குன்றுகள் இயற்கையில் அமைந்து காணப்படுகின்றன. இங்குக் கிருஷ்ணகிரி, ராஜகிரி, சந்திரகிரி என்று அழைக்கப்படும், மூன்று உயர்ந்த குன்றுகள் உள்ளன. மூன்று கோணங்களில் அமைந்த இம்மூன்று குன்றுகளையும் வலிமை மிக்கக் கருங்கல் சுவர்களால் ஆயுத எழுத்து போல இணைத்து செஞ்சிக்கோட்டைக் கட்டப்பட்டுள்ளது.

செஞ்சிக்கோட்டை

செஞ்சிக்கோட்டை 240 மீட்டர் உயரமும், 12 கி.மீ சுற்றளவும் உடையது. இக்கோட்டையைச் சுற்றி 24 மீட்டர் அகலமுள்ள நீர் நிறைந்த அகழியினால் பாதுகாப்புச் செய்யப்பட்டுள்ளது.

இக்கோட்டையின் வடக்கே வேலூர் வாயில், தெற்கே திருச்சி வாயில், கிழக்கே புதுச்சேரி வாயில் என மூன்று கோட்டை வாயில்கள் அமைந்துள்ளன.

செஞ்சிக்கோட்டையில் எட்டு மாடிக் கல்யாண மண்டபம், செஞ்சியம்மன் கோயில், தானியக்களஞ்சியம், போர்வீரர்களின் பயிற்சிக்கூடம், ஆனைக்குளம், சுழலும் பீரங்கி மேடை, சிறைச்சாலை முதலியன இன்றும் அழியாமல் பாதுகாக்கப்படுகின்றன'', என்று பாட்டி கூறினார். ''அப்படியா! எட்டு மாடிக்கல்யாண மண்டபமா!'', என்று ஆச்சரியத்துடன் கேட்டாள் தனம்.

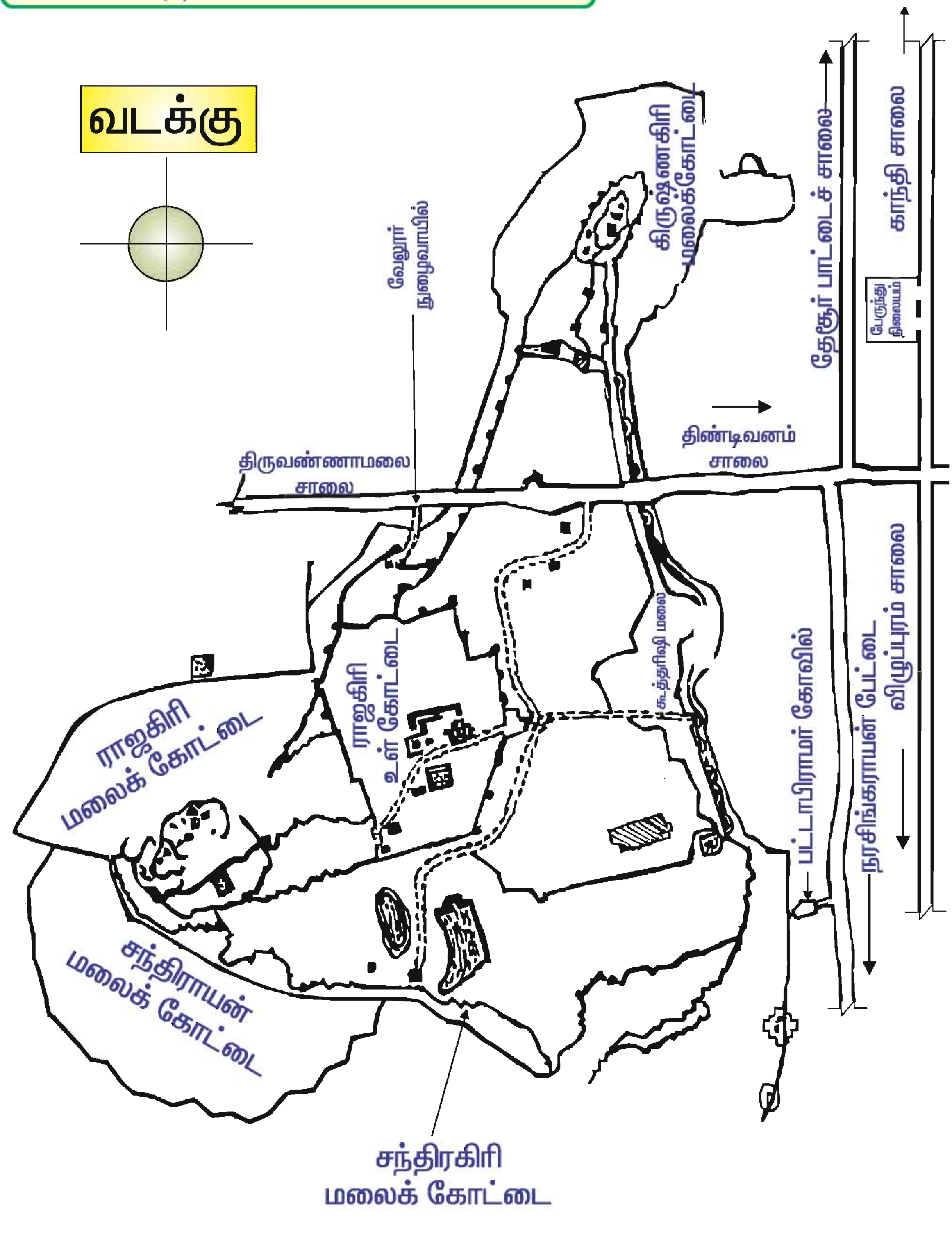
செஞ்சியை ஆண்ட மன்னர்கள்

''இக்கோட்டையைப் பல்லவர்கள், சோழர்கள், பாண்டியர்கள், ஹோய்சாலர்கள், விஜய நகர மன்னர்கள் , நாயக்க மன்னர்கள் , பீஜப்பூர் சுல்தான்கள், மராட்டியர்கள், முகலாயர்கள், பிரெஞ்சுக்காரர்கள், ஆங்கிலேயர்கள் ஆகியோர் பல்வேறு காலக் கட்டங்களில் ஆண்டுள்ளனர்.

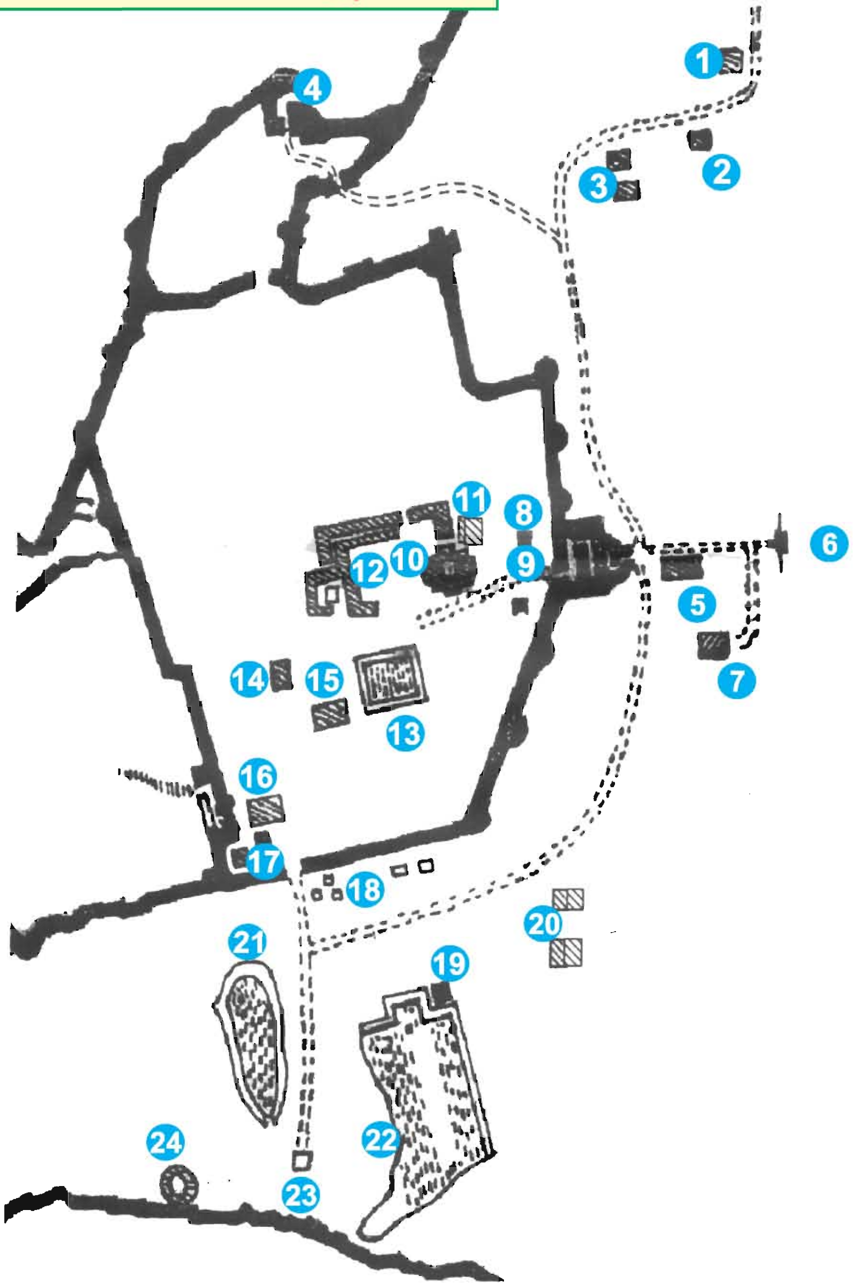
மேலும் ஆனந்தக்கோன், புலியக்கோன், இராஜா தேசிங்கு போன்ற குறுநில மன்னர்களும் ஆட்சி செய்தனர். ஒவ்வொரு காலக்கட்டத்திலும் ஆண்டு வந்த மன்னர்கள் இக்கோட்டையைத் தொடர்ந்து பலப்படுத்தி வந்தனர்'', என்று பாட்டி கூறினார்.

செஞ்சிக்கோட்டை

ராஜகிரி, கிருஷ்ணகிரி, சந்திரகிரி மற்றும்
சந்திராயன் கோட்டை



ராஜகிரி கோட்டையின் உள்அமைப்பு



1. இந்தியத் தொல் பொருள் அலுவலகம்
2. சிவன் கோயில்
3. அம்மன் கோயில்
4. வேலூர் வாயில்
5. சாதத்–உல்–கான் மசூதி
6. பாண்டிச்சேரி நுழைவாயில்
7. வெங்கட்ரமணா கோவில்
8. கோபுரம்
9. கல்/உளி பணிமனை
10. கல்யாண மண்டபம்
11. முகமதுகான் மசூதி
12. பணியாளர்கள் அறை
13. யானைக் குளம்
14. போர்த் தளவாடங்கள்
15. பயிற்சிக் கூடம்
16. தானியக் கூடம்
17. வேணுகோபால சுவாமிக் கோவில்
18. சப்த கன்னிகைக் கோவில்
19. தேசிங்குராஜா கல்லறை
20. ஜும்மா மசூதி
21. சக்கரைக் குளம்
22. செட்டிக் குளம்
23. ஆஞ்சநேயர் கோவில்
24. சிறைக் கைதிகளின் கிணறு

தெரிந்து கொள்வோம்

- திண்டிவனத்திற்கும் , திருவண்ணாமலைக்கும் இடையில் உள்ளது செஞ்சி.
- செஞ்சிக்கோட்டை உள்ள கிருஷ்ணகிரி மலைக்கு அருகில் பழங்காலச் சமணப்படுகைகள் உள்ளன.
- வலிமையானக் கற்களால் கட்டப்பட்டுள்ளதால், இதனைக் "கிழக்கின் ட்ராய்" (Troy of East) என்று ஆங்கிலேயர்கள் கூறினர்.
- செஞ்சிக்குப் பாதுஷா பாத், சிங்கபுர நாடு என்று பல பெயர்கள் உள்ளன.
- செஞ்சிக்கோட்டை ஹம்பியிலுள்ள கட்டடக்கலைக்கு நிகராக உள்ளது.
- செஞ்சிக்கு அருகிலுள்ள ஈச்சங்காடு, மண்டகப்பட்டு கல்வெட்டில் மகேந்திரவர்மபல்லவன் செஞ்சியை ஆண்டதற்கான ஆதாரம் உள்ளது.
- ஆனாங்கூர் கல்வெட்டில், இராஜ ராஜ சோழன் செஞ்சியை ஆண்ட போது செஞ்சி, சிங்கபுரம் என்று அழைக்கப்பட்டதற்கான ஆதாரம் உள்ளது.

சிந்தனைக்கு ...

போர்கள் மக்களின் நலனுக்காகவா அல்லது மன்னர்களின் நலனுக்காகவா ?

செயல்பாடு

- செஞ்சிக்கோட்டையோடு தொடர்புடைய மன்னர்களைப் பட்டியலிடுவோம்.
- செஞ்சிக்கோட்டையோடு வரலாற்றுத் தொடர்புடைய சம்பவங்களைப் பதிவு செய்வோம்.
- தேசிங்கு ராஜன் பாடலைப் பாடி மகிழ்வோம்.
- தேசிங்கு ராஜன் கதையை நாடகமாக நடித்துக்காட்டுவோம்.

அடுத்ததாகப் பாட்டி, வேலூர்க் கோட்டையைப் பற்றிச் சொல்லத் தொடங்கினார்.

வேலூர்க் கோட்டை

வேலூர்க் கோட்டை

வேலூர்க் கோட்டை, வேலூர் நகரத்தின் மையத்தில் உள்ளது. இது கருங்கல் மதில்களால் சதுர வடிவில் கட்டப்பட்டது. இக்கோட்டை சுமார் 2600மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ளது. கோட்டையின் சுவர் சுமார் 10 மீட்டர் உயரமும் 8 மீட்டர் அகலமும் கொண்டதாகும். கோட்டையைச் சுற்றிலும் நீர் நிறைந்த அகழி உள்ளது. இந்த அகழிக்குப் பாலாற்றிலிருந்தும், சூரியக்குளம் ஏரியிலிருந்தும் நீர்வரத்து இருந்தது.

வேலூர்க் கோட்டை விஜயநகரப் பேரரசில் கி.பி.1582 வரை வேலூர் ஆளுநராக இருந்த சின்னபொம்ம நாயக்கன் என்பவரால் கட்டப்பட்டது. கோட்டையின் நடுவே நீராழி மண்டபங்கள், நில வரைகள் உள்ளன.

இக்கோட்டைக்குள், சிற்பக்கலைப் படைப்புகளோடு அமைந்த ஜலகண்டேஸ்வரர் ஆலயம், முஸ்லீம் மன்னர்களால் கட்டப்பட்ட மசூதி, மற்றும் ஆங்கிலேயர்களால் கட்டப்பட்ட கிறித்துவ தேவாலயம் ஆகியவை அமைந்துள்ளன.

கோட்டை உருவான கதை

சின்னபொம்ம நாயக்கன் ஆளுநராக இருந்த போது, அங்கிருந்த ஏரியில் ஒரு லிங்கம் கிடைத்தது. அந்த லிங்கத்தை வைத்து ஒரு கோயிலும் அதைச்சுற்றி ஒரு கோட்டையும் கட்டினார். வட நாட்டுச் சிற்பியான பத்ரிகாசி இமாம் என்பவரால் இக்கோயிலும், கோட்டையும் ஒன்பது ஆண்டுகளில் கட்டி முடிக்கப்பட்டது.

வேலூர்க் கோட்டையில் வாழ்ந்தவர்கள்

இக்கோட்டை பல்வேறு காலக் கட்டங்களில் நாயக்கர்கள், பீஜப்பூர் சுல்தான், மராட்டியர், ஆற்காடு நவாப் மற்றும் ஆங்கிலேயர்கள் வசம் இருந்தது.

சிப்பாய்க் கலகம்

ஆங்கிலேயர்கள் ஆட்சிக் காலத்தில் வேலூர்க் கோட்டையில் இருந்த இந்தியச் சிப்பாய்களின் உணர்வுகளை ஆங்கிலேயர்கள் புண்படுத்தினர். அதனை எதிர்த்து, 10.07.1806இல், இந்தியச் சிப்பாய்கள் போராட்டத்தில் ஈடுபட்டனர். இதுவே சிப்பாய்க்கலகம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதனை வேலூர்ப் புரட்சி என்றும் அழைப்பர்.

இதுவே, இந்திய விடுதலைப் போருக்கான ஆரம்பக்கட்டப் போராட்டமாகவும் அமைந்தது.

செயல்

சிப்பாய்க்கலகம் ஏற்பட்டதற்கான காரணங்களையும், அதனால் ஏற்பட்ட விளைவுகளையும் பட்டியலிடுவோம்.

தெரிந்துகொள்வோம்

- இத்தாலியின் இராணுவக்கோட்டை வடிவில் வேலூர்க் கோட்டை அமைந்துள்ளது.
- சிப்பாய்க்கலகத்தின் போது திப்புசுல்தானின் குடும்பத்தினர் சிறை வைக்கப்பட்டிருந்த இடத்திற்குத் திப்புமகால் என்று பெயர். அது தற்போது தமிழகக் காவல் துறைப் பயிற்சி விடுதியாக உள்ளது.
- வேலூர்ப் புரட்சியின் நினைவாக இந்திய அரசு அஞ்சல்தலை ஒன்றை வெளியிட்டுள்ளது.
- 2006 ஆம் ஆண்டு தமிழக அரசு சார்பில் வேலூர்ப் புரட்சியின் 200 ஆம் ஆண்டு நினைவுதினம் கொண்டாடப்பட்டது.

இதுவரை மலைக்கோட்டை மற்றும் கருங்கல் கோட்டைகளைப் பற்றி தெரிந்துகொண்டோம். அடுத்ததாகச் செங்கற்களைக் கொண்டு கட்டப்பட்ட தரங்கம்பாடிக் கோட்டையைப் பற்றித் தெரிந்துகொள், எனக் கூறத்தொடங்கினார் பாட்டி.

தரங்கம்பாடிக் கோட்டை

டென்மார்க் நாட்டைச் சார்ந்தவர்கள் மதத்தைப் பரப்பவும், வியாபாரத்துக்காகவும் தமிழகம் வந்தனர்.இந்நாட்டைச் சார்ந்த டேனியக் கிழக்கிந்திய வாணிகக் கம்பெனியினர் நாகப்பட்டினம் மாவட்டத்தில் தரங்கம்பாடியில் தங்கி வியாபாரம் செய்தனர் . இதற்காக இக்கோட்டை கி.பி. 1620 இல் ஐரோப்பியக் கோட்டைகளின் வடிவமைப்பில் கட்டப்பட்டது.

நடுவில் ஒரு முற்றமும், அதனைச் சுற்றிப் பல கட்டடங்களும் உள்ளன. அவற்றை அடுத்து வெளிப்புறத்தில் செங்கற்களால் உறுதியாகக் கட்டப்பட்ட மதில்கள் உள்ளன. மதில்களின் நான்கு மூலைகளிலும் காவல் அரண்கள் உள்ளன. அவற்றை அடுத்து அகழிகள் உள்ளன.

இக்கோட்டை பல்வேறு காலக்கட்டங்களில், டேனியக் கிழக்கிந்தியக் கம்பெனியினர், டென்மார்க் ஆளுநர்கள், ஆங்கிலேயர்கள் ஆகியோர் கட்டுப்பாட்டில் இருந்தது.

தரங்கம்பாடியில் சிறு சிறு தொழிற்சாலைகள் இருந்தன. இக்கோட்டைக்குள் டென்மார்க் நாட்டின் ஆளுநர் மாளிகை, வெடிமருந்துக் கிடங்கு, சுங்க அலுவலகம், சிறைச்சாலை மற்றும் கிறித்துவ தேவாலயம் ஆகியவை இருந்தன.

சீகன்பால்க்

கி.பி.1706 ஆம் ஆண்டு 'சீகன் பால்க்' என்ற பாதிரியார் இங்கு வந்தார். அவர் கிறித்துவ தேவாலயங்களை அமைத்தார். கூட்டன்பர்க் கண்டறிந்த அச்சு இயந்திரத்தை இந்தியாவில் அறிமுகம் செய்தார். முதன் முதலாகத் தரங்கம்பாடிக் கோட்டையில், ஓலைச்சுவடிகளில் இருந்த தமிழ்ப்படைப்புகளை அச்சடித்துப் புத்தகமாகக் கொடுத்தார். தமிழில் பலரது படைப்புகளைப் புத்தக வடிவில் அச்சடிப்பதற்குக் காரணமாய் அமைந்தவரும் இவரே.

தெரிந்து கொள்வோம்

- தஞ்சை மன்னர் நாகப்பட்டினத்திற்கு வடக்கே 40 கி.மீ தொலைவில் 8 கி.மீ நீளம், 5 கி.மீ அகலம் உள்ள ஒரு நிலப்பரப்பை டேனியர்களுக்குக் குத்தகைக்கு விட்டார்.
- இதற்காக ஆண்டுக்கு ₹ 4000 வீதம் குத்தகை வசூலிக்கப்பட்டது.
- டென்மார்க் அரசுக்கும் டேனியக் கிழக்கிந்தியக் கம்பெனிக்கும் ஏற்பட்ட ஒப்பந்தம் தங்கத்தகட்டில் பதிக்கப்பட்டுள்ளது.
- டேனியக் கிழக்கிந்தியக் கம்பெனியினர் தரங்கம்பாடிக் கோட்டையை 1845 இல் ஆங்கிலேயர்க்கு விற்றனர்.

செயல்

தரங்கம்பாடிக் கோட்டை தன் வரலாறு கூறுவது போல நடித்துக்காட்டுவோம்.

டேனியர்களும் ஆங்கிலேயர்களும் மாறி மாறி இந்தக்கோட்டையைத் தங்கள் கட்டுப்பாட்டில் வைத்திருந்தனர். தரங்கம்பாடி, கடற்கரை ஓரம் அமைந்த நகரமாகும். இந்தக் கடற்கரை நங்கூரம் பாய்ச்சுவதற்கு வசதியாக இருந்ததால் அது துறைமுக நகரமாக இருந்தது'',எனப் பாட்டி கூறி முடித்தார்.

தரங்கம்பாடிக் கோட்டையைப் பற்றிக் கேட்கும் போது சீகன்பால்க் பற்றிய செய்தி தனக்கு மிகவும் பிடித்ததாகத் தனம் கூறினாள்.

''டேனியர்கள் தரங்கம்பாடியிலிருந்து வியாபாரம் செய்ததைப் போல ஆங்கிலேயர்கள் எங்கே தங்கி வியாபாரம் செய்தார்கள் ?'' எனப் பாட்டியிடம் தனம் கேட்டாள்.

ஆங்கிலேயர்கள் வியாபாரம் செய்வதற்காகத் தமிழகத்தில் முதலில் கட்டிய கோட்டை புனித ஜார்ஜ்கோட்டையாகும். பாட்டி இக்கோட்டையைப் பற்றிக் கூறத்தொடங்கினார்.

புனித ஜார்ஜ்கோட்டை

''தமிழகத்தின் தலைநகரம் சென்னை. இங்கு கி.பி. 1639 ஆம் ஆண்டு ஆங்கிலேயர்களால் புனித ஜார்ஜ்கோட்டைக் கட்டப்பட்டது.

கூவம் ஆற்றுக்கும் வங்காள விரிகுடாக் கடலுக்கும் இடையே உள்ள மணற்பாங்கான இடத்தில் கட்டப்பட்டது. ஆங்கிலேயத் தளபதி சர் பிரான்சிஸ்டே தலைமையில் புனிதஜார்ஜ் பிறந்தநாளில் இக்கோட்டையின் ஒரு பகுதி கட்டிமுடிக்கப்பட்டது. இதனால் இந்தக் கோட்டை புனித ஜார்ஜ்கோட்டை எனப் பெயர் பெற்றது.

இக்கோட்டை வடக்குத்தெற்காக 300 அடியும் கிழக்கு மேற்காக 90 அடியும் உள்ளது. இது மண் சுவர்களால் கட்டப்பட்டக் கோட்டையாகும்.இதன் நான்கு திசைகளிலும் பிறைவடிவம் போன்ற மதில், அரண்போல் சூழ்ந்து நிற்கின்றது. இக்கோட்டையைச் சுற்றி சுமார் 20 அடி உயரம் உள்ள மதில் சுவர் உள்ளது.

டச்சுக்காரர்கள் போர்த்துக்கீசியர்களுடன் இருந்த வாணிபப் போட்டியைச் சமாளிக்கவும், முகமதியர்கள் ஆட்சி பரவுவதைத் தடுக்கவும், ஆங்கிலேயர்கள் பாதுகாப்பாகத் தங்குவதற்கும் தனி இடம் தேவைப்பட்டதால் இக்கோட்டையைக் கட்டினர். இந்தக் கோட்டையை ஆங்கிலேயர்கள் கட்டுவதற்கு இடமளித்தவர் சென்னியப்ப நாயக்கர் ஆவார்.

ஆங்கிலேயர்கள் இந்தக்கோட்டையைக் கட்டிப் பல வரலாற்றுச் சாதனைகளைப் படைத்தார்கள்'', என்று பாட்டி கூறினார். மேலும் இக்கோட்டையில் தமிழ்நாடு அரசின் சட்டமன்றம் 60 ஆண்டு காலமாகச் செயல்பட்டு வந்தது.

மேலும் இந்தியாவில் அமைந்துள்ள பல கோட்டைகளைப் பற்றி தெரிந்துகொள்ள வேண்டும் என்றால் நூல் நிலையம் சென்று படிக்குமாறு பாட்டி கூறினாள்.

தன் பாட்டியிடம் கதையைக் கேட்டறிந்த தனம் இக்கோட்டைகளைப் பார்க்கத் தனக்கு ஆவலாக உள்ளது என்றாள். அதற்குப் பாட்டி உன் தந்தையிடம் சொல்லி விடுமுறை நாட்களில் அழைத்துச் செல்லச் சொல்கிறேன் என்றார். நாமும் பார்க்கச் செல்வோமா ?

சிந்தனைக்கு...

இக்கோட்டைகள் தற்போது எந்தத் துறையின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளன ?

தெரிந்துகொள்வோம்

* கோட்டையில் உள்ள மாதா தேவாலயத்தில் ராபர்ட் கிளைவ் மற்றும் ஆளுநர் எலிஹூஹேல் என்பவர்களின் திருமணம் நடைபெற்றது.
* கோட்டையில் உள்ள அருங்காட்சியகத்தில் போர்க்கருவிகள், பழங்கால நாணயங்கள், சீருடைகள், பீரங்கிகள் உள்ளன.
* ஔரங்கசீப் படையெடுப்பிலிருந்து பாதுகாத்துக்கொள்ள இக்கோட்டை பயன்படுத்தப்பட்டது.
* இது ராபர்ட் கிளைவ் மற்றும் வெல்லெஸ்லி வாழ்ந்த வீடு.
* 1693இல் கோட்டையிலிருந்த பழைய விடுதி இடிக்கப்பட்டு கோட்டையின் கிழக்குப் புறத்தில் புதிதாகக் கட்டப்பட்டது. இதுவே பின்னர் தமிழக அரசின் தலைமைச் செயலகமாக மாறியது.
* இந்தியாவின் மிக உயரமான கொடிக்கம்பம் புனித ஜார்ஜ்கோட்டையில் உள்ளது.

செயல்பாடுகள்

தமிழகத்தில் அமைந்துள்ள பிற கோட்டைகளை ஆசிரியர்களின் உதவியுடன் பட்டியலிடுக.

வரிசை எண்	கோட்டையின் பெயர்	இடம்/ மாவட்டம்	கட்டியவர்

தெரிந்துகொள்வோம்

1. சென்னை புனித ஜார்ஜ் கோட்டையில் துவங்கப்பட்ட கன்னிமாரா நூலகம்தான் இந்தியாவின் முதல் நவீன நூலகம்.
2. இந்தியாவின் முதல் மருத்துவமனை 1664 இல் புனித ஜார்ஜ் கோட்டையில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது.
3. கோட்டைகள் அதிகமுள்ள நாடு – செக்கோஸ்லோவேகியா (2500 – க்கும் அதிகம்)
4. உலகின் மிகப்பழமையான புகழ் பெற்றக் கோட்டை – ராட்லனி (செக்கோஸ்லோவேகியா)
5. உலகில் உள்ள மிகப்பெரிய கோட்டை அரண்மனை இங்கிலாந்தில் உள்ள விண்ட்சர் அரண்மனை

மதிப்பீடு

I.கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. இராஜா தேசிங்கு வாழ்ந்த கோட்டை ____________ .
2. வேலூர்க் கோட்டையை வடிவமைத்துக் கட்டிய சிற்பியின் பெயர் ________.
3. தரங்கம்பாடி அமைந்துள்ள மாவட்டத்தின் பெயர் _________ .
4. அச்சு இயந்திரத்தைக் கண்டறிந்தவர் _________ .
5. புனித ஜார்ஜ்கோட்டையைக் கட்ட ஆங்கிலேயருக்கு இடம் அளித்தவரின் பெயர் _________ .

II. பொருத்துக.

1.	செஞ்சிக் கோட்டை	–	ஐரோப்பிய வடிவமைப்பு
2.	வேலூர்க் கோட்டை	–	ஆனந்தகோன்
3.	தரங்கம்பாடிக் கோட்டை	–	ராபர்ட் கிளைவ்
4.	புனித ஜார்ஜ்கோட்டை	–	சிப்பாய்க் கலகம்

III. சுருக்கமாக விடையளிக்க.

1. கோட்டை என்றால் என்ன ?
2. கோட்டைகளின் வகைகள் யாவை ?
3. செஞ்சிக் கோட்டையை ஆண்ட ஏதேனும் இரு குறுநில மன்னர்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.
4. வேலூர்க் கோட்டையின் அகழிக்கு நீர்வரத்து எங்கிருந்து கிடைக்கிறது ?
5. சீகன் பால்க் – குறிப்பு வரைக.

IV. விரிவான விடையளிக்க.

1. புனித ஜார்ஜ்கோட்டையில் ஆட்சிப் புரிந்த ஆங்கில ஆட்சியாளர்களைப் பட்டியலிடுக.
2. செஞ்சிக் கோட்டை, வேலூர்க் கோட்டை– ஒப்பிட்டு எழுதுக.

செயல்பாடு

1. உங்கள் ஊருக்கு அருகிலுள்ள கோட்டைக்குச் சுற்றுலா சென்று, அந்த அனுபவத்தை ஆசிரியர், நண்பர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்க.

2. உன் தெருவிலுள்ளவர்களிடம் கேட்டு எழுதுக.

வ. எண்	கோட்டையின் பெயர்	பார்த்தவர்களின் எண்ணிக்கை	எப்பொழுது	சிறப்பம்சமாக இவர்கள் சொல்வது
1	வேலூர்க் கோட்டை			
2	செஞ்சிக் கோட்டை			
3	புனித ஜார்ஜ் கோட்டை			
4	தரங்கம்பாடிக் கோட்டை			

3. இவற்றைத் தவிர வேறு எந்தக் கோட்டைக்குச் சென்று வந்துள்ளார்கள் எனக் கேள்.

1. ____________
2. ____________
3. ____________
4. ____________
5. ____________

4. "எந்தக்கோட்டை உங்களுக்கு மிகவும் பிடித்தது ? ஏன் ?", எனவும் கேட்டு அறிந்துகொள்.

13 கேட்டாலே இனிக்கும்

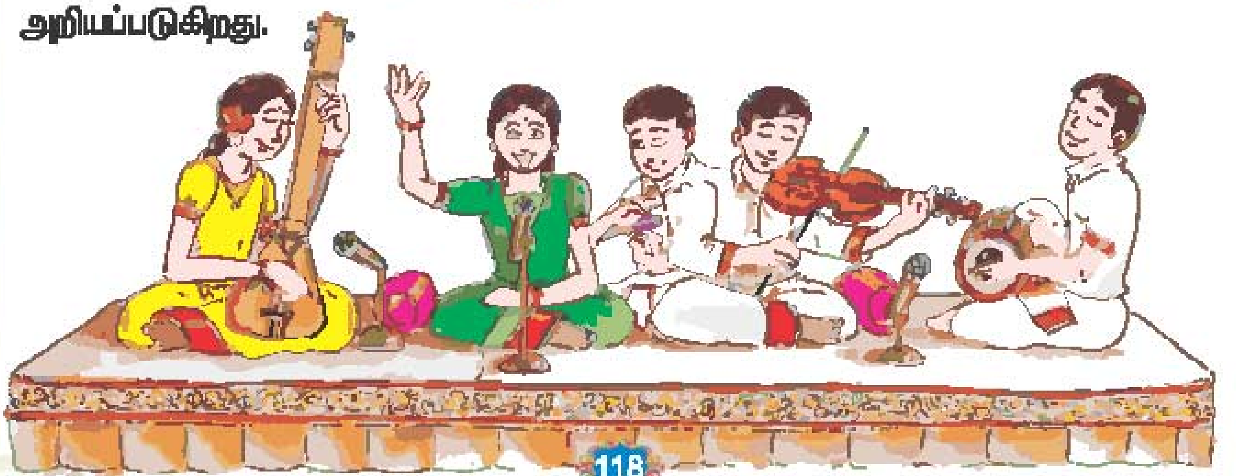
நம் காதுகளுக்கு இனிமையாக உணரப்படும் ஒலியே இசை ஆகும். இசை என்றால் இனிமை எனவும் கூறலாம். ஒலி வடிவங்களை இசை, ஓசை என இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். ஒழுங்கற்ற ஒலி வடிவங்கள் ஓசை (இரைச்சல்) எனவும், சீரான ஒலிவடிவங்கள் இசை எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

குழாயிலிருந்து சொட்டும் நீரும், தொடர்வண்டி எழுப்பும் ஓசையும், துணி நெய்யும் தறியின் ஓசையும் சீரான தாளத்துடன் இருப்பின் அவையும் இசையின் வடிவங்களே.

காட்டில் வாழ்ந்த ஆதி மனிதர்கள் வேட்டையாடிய விலங்குகளின் தோல் சூரிய ஒளியில் காய்ந்து காற்று படும்போதும், ஒன்றோடொன்று உராயும் போதும் எழுந்த ஒலியைக்கேட்டனர். பின் அவர்கள், அத்தோல்களை இரு பக்கமும் இழுத்துப் பிடித்துத் தட்டிப் பார்த்தபோது பலதரப்பட்ட ஒலிகள் உருவாவதை அறிந்தனர்.

மரக்கட்டைகளில் தோலினைப் பொருத்தி தோல் இசைக்கருவிகளை உருவாக்கினர். இதனை விலங்குகளை விரட்டியடிப்பதற்கும், தம் இன மக்களை ஒன்று திரட்டவும் பயன்படுத்தினர். இவ்வாறு உருவாகிய இசைக்கருவியினையே பறை என்று அழைத்தனர்.

இது போன்றே மூங்கில் மரங்கள் காற்றில் அசையும் போது ஏற்பட்ட ஒலியைக் கேட்டனர். இதிலிருந்து புல்லாங்குழல் என்ற இசைக்கருவி உருவாகியது என அறியப்படுகிறது.



இசையின் நயத்தைக் குரலில் வெளிப்படுத்துவதே **வாய்ப்பாட்டு** ஆகும்.

இசை **குரலிசை**(வாய்ப்பாட்டு) என்றும், **கருவியிசை** என்றும் பிரிக்கப்படுகிறது. பண்ணும் தாளமும் (சுருதியும் லயமும்) சேர்ந்தது இசை. இசையைப்பற்றித் தொல்காப்பியம், பரதமுனியின் நாட்டிய சாத்திரம், சிலப்பதிகாரம் ஆகிய நூல்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

இசையை வெளிப்படுத்தும் கருவிகளுக்கு **இசைக்கருவிகள்** என்று பெயர். இசையொலியின் நுட்பங்களைத் தெரிந்து கொள்வதற்கும், மொழி கலவாத தனி இசையின் மேன்மையை உணர்வதற்கும் இசைக்கருவிகள் பெரிதும் பயன்படுகிறது. இசைக்கருவிகள் கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

இசைக்கருவிகளின் வகைகள்

1. நரம்புக்கருவிகள் (**தந்திக்கருவிகள்**) – யாழ், வீணை,தம்புரா, வயலின்.
2. துளைக்கருவிகள் (**காற்றுக்கருவிகள்**) – புல்லாங்குழல், நாதசுரம், கிளாரிநெட்.
3. தோல் கருவிகள்(**கொட்டு வாத்தியங்கள்**) – பறை, தவில், மிருதங்கம், கஞ்சிரா.
4. கனக்கருவிகள் (**கஞ்சக்கருவிகள்**) – ஜால்ரா, ஜலதரங்கம்.

தமிழ் **இயல்தமிழ், இசைத்தமிழ், நாடகத்தமிழ்** என மூன்று பிரிவுகளாக அமைந்துள்ளது. எனவே, இதனை **முத்தமிழ்** என்று அழைக்கின்றோம்.

பறை

பறை என்பது இறந்த விலங்குகளின் தோலினைப் பயன்படுத்திச் செய்யப்படும் கருவி. எனவே, இது தோல் இசைக்கருவி எனப்படுகிறது. முதன்முதலில் பறை, மக்களிடையே செய்திகளைத் தெரிவித்திடப் பயன்படுத்தப்பட்டது. நாளடைவில் கோவில்களில் இறைவழிபாட்டின் பொழுது இசைக்கப்பட்டது.

தற்பொழுது மேடையில் கிராமிய இசை நிகழ்ச்சியாகவும் நடத்தப்படுகிறது. முரசு, பறை வகையைச் சார்ந்தது ஆகும்.

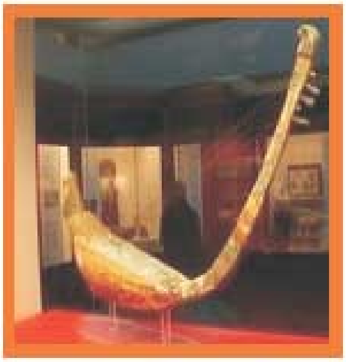
சங்க இலக்கியத்தில் பறையின் வகைகள்

குறிஞ்சி	–	தொண்டகப்பறை	நெய்தல்	–	மீன் கோட்பறை
முல்லை	–	ஏறுகோட் பறை	பாலை	–	சூரை கோட்பறை
மருதம்	–	மணமுழவு			

யாழ்

யாழ் என்பது தமிழிசையின் அடையாளமாகக் கருதப்படுகிறது. தமிழ் இலக்கியங்களில் யாழ் பற்றி அதிகம் கூறப்பட்டுள்ளது. யாழ் ஒரு **நரம்புக்கருவி**. இழுத்துக் கட்டப்பட்டத் நரம்பை மீட்டுவதன் மூலம் இசை உருவாகிறது. நரம்புகளின் எண்ணிக்கையைப் பொருத்து யாழ் இசைக்கருவியை வகைப்படுத்தலாம்.

பேரியாழ்	–	21 நரம்புகள்
மகர யாழ்	–	17 நரம்புகள்
சகோடயாழ்	–	16 நரம்புகள்
செங்கோட்டுயாழ்	–	7 நரம்புகள்
சிறியாழ், மருத்துவயாழ், ஆதியாழ்	–	2 முதல் 6 நரம்புகள்



திருஞானசம்பந்தர் இயற்றிய தேவாரப் பதிகங்களைத் **திருநீலகண்ட யாழ்ப்பாணர்** இனிமையாக யாழில் இசைத்திருக்கிறார்.

புல்லாங்குழல்

புல்லாங்குழல் மிகவும் தொன்மையான ஒரு காற்றுக்கருவி. இது புல் இன மூங்கில் மரத்தினால் செய்யப்படுகிறது. இதனால் இதற்குப் **புல்லாங்குழல்** என்று பெயர் ஏற்பட்டது.

காற்றினைப் புல்லாங்குழலில் உள்ள துளைகளில் செலுத்தும் பொழுது இசை உருவாகிறது. புல்லாங்குழலில் மொத்தம் **9 துளைகள்** இருக்கும். வாய் வைத்து ஊதப்படும் துளைக்கு முத்திரைத் துளை என்றும், ஏழு சுரங்களுக்கு ஏழு துளைகளும், பயன்படுத்தப்படாத எட்டாவது துளையும் உண்டு. இத்துளைகள் குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் அமைந்திருக்கும்.

புல்லாங்குழலின் துளைகளைத் தொடர்ந்து விரல்களால் திறப்பதாலும், மூடுவதாலும் இசை வெளிப்படுகிறது.

புல்லாங்குழல் இசைப்பதில் புகழ்பெற்றவர்கள்

திருப்பாம்புரம் டி.என்.சுவாமிநாதன், டி.ஆர்.மகாலிங்கம், டி.ஆர்.நவநீதம், என்.ரமணி.

செயல்பாடு

நாமும் புல்லாங்குழல் செய்வோம்; இலைகளால் ஊதுகுழல் செய்வோம்.

உறுமி மேளம்

மேளங்களில் பல வகை உண்டு. அவற்றுள் **உறுமி மேளம்** என்பது வித்தியாசமான தோல் இசைக் கருவி. உறுமி மேளத்தினைத் தோளில் மாட்டிக்கொண்டு வளைந்த குச்சியால் தேய்த்து வாசிப்பர். இது **கரகாட்டம், காவடியாட்டம்** போன்ற கிராமியக்கலை நிகழ்ச்சிகளில் இசைக்கப்படுகிறது.

பஞ்சரி மேளம், பண்டிமேளம், செண்டமேளம் என்பன கேரளாவில் உள்ள தோல் இசைக் கருவிகள்.

நாதசுரம்

நாதசுரம் துளைக்கருவி வகையைச் சேர்ந்த ஓர் இசைக்கருவியாகும். தென்னிந்தியாவில் இது **மங்கல இசைக்கருவியாக** அனைத்து நிகழ்ச்சிகளிலும் இசைக்கப்படுகிறது. பெரிய கோயில்களில் அன்றாடம் பல முறைகள் இசைக்கப்படுவது வழக்கம்.

இது நீண்ட உள்ளீடற்ற உருவமுடையது. ஒரு முனை குறுகியும், மறுமுனை அகன்றும் காணப்படும் இக்கருவி **ஆச்சா** மரத்தினால் செய்யப்படுகிறது.

புனல் வடிவத்தில் **அனசு** என்ற பகுதியும், நீள வடிவத்தில் **உளவு** என்ற பகுதியும் உருவாக்கப்பட்டு இணைக்கப்படுகிறது. குறுகிய முனையில் ஊதல் வடிவில் **பூவரசம் இலையைப்** பதப்படுத்திச் செய்யப்பட்ட **சீவாளி** எனப்படும் ஒரு வடிவமைப்புப் பொருத்தப்பட்டு இசைக்கப்படும். சீவாளியின் வழியே நம் வாயின் மூலம் காற்றைச் செலுத்தித் துளைகளில் விரல்களை வைத்து மூடியும், திறந்தும் இசைக்கப்படுகிறது.

புகழ்பெற்ற நாதசுர இசைக்கலைஞர்கள்

டி.என்.ராஜரத்தினம், சேக் சின்னமௌலானா, நாமகிரிப்பேட்டைகிருஷ்ணன்,
காரைக்குறிச்சி அருணாசலம் , திருவீழிமிழலை சுப்ரமணியம்.

தவில்

இது ஒரு **தோல் இசைக்கருவி**. தவில் என்பது நாதசுரத்துக்குத் துணையாக வாசிக்கப்படும் தாள இசைக்கருவியாகும். கர்நாடக இசைக்கும், கிராமிய இசைக்கும் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இது பலாமரக் கட்டையால் செய்யப்படுகிறது. தவில் என்பது உள்ளீடற்ற உருளை வடிவத்தில் இருக்கும். உருளையின் இருபுறமுள்ள வட்டப்பகுதி ஆடு அல்லது மாட்டுத்தோலினால் மூடப்பட்டிருக்கும். ஒரு கையில் பிரம்பாலான அடிக்குச்சியும், மற்றொரு கைவிரல்களில் குப்பிகளும் மாட்டிக்கொண்டு தவிலை இசைப்பர்.

ஆரம்பத்தில் மூங்கில் பட்டைகளைப் பதப்படுத்தி இருபக்கமும் இழுத்துக் கட்டித் தவில் தயார் செய்தனர். தற்காலத்தில் மெல்லிய இரும்புப் பட்டையை இழுத்துக் கட்டி இருபுறமும் இணைக்கின்றனர்.

தவிலை உருவாக்குவதும், பராமரிப்பதும் கடினம். எனவேதான் தவில் வாசிக்கப்படாத பொழுது அக்கருவியைப் பராமரிக்க வேண்டி இழுத்துக் கட்டப்பட்ட இரு முனைகளையும் தளர்த்தி வைப்பர்.

நாதசுரமும், தவிலும் அனைத்து நல்லநிகழ்ச்சிகளுக்கும் இசைக்கப்படுவதால் **மங்கல இசைக் கருவிகள்** என அழைக்கப்படுகின்றன.

புகழ்பெற்ற தவில் இசைக்கலைஞர்கள்

நீடாமங்கலம் மீனாட்சி சுந்தரம் , சண்முகவடிவேல்,
மலைக்கோட்டை பஞ்சாபகேசன், கும்பகோணம் தங்கவேல், வலங்கைமான் சண்முகசுந்தரம், வளையப்பட்டி சுப்ரமணியம்.

வயலின்

வயலின் என்ற நரம்பிசைக் கருவி முற்காலத்தில் பிடில் என்று அழைக்கப்பட்டது. அரங்க இசைக்கு முக்கியத் துணைக்கருவியாக வயலின் உள்ளது. தென்னிந்திய இசையில் வயலின் முக்கியமான கருவியாகும்.

புகழ்பெற்ற வயலின் இசைக்கலைஞர்கள்

குன்னக்குடி வைத்திய நாதன்,

டி.என். கிருஷ்ணன், லால்குடி ஜெயராமன்,

டாக்டர் சுப்ரமணியன்.

வீணை

வீணை ஒரு தந்திக்கருவி (கம்பிக்கருவி). வீணையில் விசித்திரவீணை, சரஸ்வதி வீணை, ருத்ரவீணை எனப் பலவகையுண்டு.

சரஸ்வதி வீணை

விசித்திரவீணை

ருத்ரவீணை

கர்நாடக இசைக்கருவிகளில் வீணை மிகவும் தொன்மையானது; மற்றும் அழகானது. இழுத்துக் கட்டப்பட்டத் தந்தியை மீட்டுவதன் மூலம் இசை உருவாகிறது. அமர்ந்த நிலையில் இரு கைகளாலும் வீணை இசைக்கப்படுகிறது. யாழ் இசைக்கருவியின் நவீன வடிவமாக வீணை அமைந்துள்ளது.

புகழ்பெற்ற வீணை இசைக் கலைஞர்கள்:

வீணை தனம்மாள், சிட்டிபாபு, எஸ்.பாலச்சந்தர், காயத்ரி.

மிருதங்கம்

தென்னிந்தியாவில் பயன்படுத்தப்படும் தொன்மையான தாள வாத்தியமாகும். மிருதங்கம் தோல் இசைக்கருவிகளில் ஒன்று. இது பலாமரக்கட்டையினால் உள்ளீடற்ற உருளை வடிவில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். உருளையின் இருபுறமும் மாட்டுத் தோலினால் மூடப்பட்டிருக்கும்.

ஒரு புறம் உள்ள வட்டப்பகுதியின் மையத்தில் வெள்ளை ரவையை நீரில் குழைத்துத் தடவி வாசிப்பர். மறுபுறம் உள்ள வட்ட வடிவத்தில் கறுப்பு நிறத்தில் ஒரு கலவை பூசப்பட்டிருக்கும். அதற்குச் சோறு அல்லது கரணை என்று பெயர்.

இது கஞ்சித்தன்மை உடைய அரிசிச்சோறு மற்றும் சிட்டாங்கல் என்ற ஒரு கல்லைப் பொடி செய்து, சேர்த்துக் குழைத்துத் தயாரிக்கப்படுகிறது. இந்தப் பகுதியில் வாசிக்கும் போது இசையின் ஒலி மாறுபடும்.

மிருதங்கம், கர்நாடக இசைக் கச்சேரி, பஜனை இசை, தெருக்கூத்து போன்ற நிகழ்ச்சிகளில் முக்கிய இடம்பெறுகிறது. மத்தளம், தபேலா போன்றவை மிருதங்கத்தோடு தொடர்புடைய தோல் இசைக் கருவிகளாகும்.

புகழ்பெற்ற மிருதங்க இசைக் கலைஞர்கள்

தஞ்சாவூர் வைத்தியநாதன், புதுக்கோட்டை தட்சிணாமூர்த்தி,
பாலக்காடு டி.எஸ்.மணி , கும்பகோணம் அழக நம்பி,சென்னை வேணு ,
பழனி சுப்ரமணியன் மற்றும் பலர்.

ஜலதரங்கம்

இது ஒரு பாரம்பரிய இசைக்கருவி ஆகும். இது நீரை பயன்படுத்தி இசைக்கும் ஒரு கருவி ஆகும். நீரில் அதிர்வுகளை ஏற்படுத்தி அதன் மூலம் இசை உருவாக்கப்படுகிறது.

பல்வேறு வடிவமைப்பில் உள்ள பாத்திரங்களில் நீர் நிரப்பி மூங்கில் குச்சிகளால் பாத்திரங்களைத் தட்டி அதிர்வுகளை உண்டாக்கி இசை உருவாக்கப்படுகிறது.

நாமும் ஜலதரங்கம் இசைத்து மகிழ்வோம்.

புகழ்பெற்ற ஜலதரங்க இசைக் கலைஞர்கள்

ஆனையம்பட்டி S. தண்டபாணி, ஆனையம்பட்டி S. கணேசன்

தற்சமயம் பல்கலைகழகப் பேராசிரியர்களும், இசை வல்லுநர்களும் பல்வேறு ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு இசையின் மூலம் மழையை வரவழைக்க முடியும் என்றும், நோய்களைக் குணப்படுத்த முடியும் என்றும் கண்டறிந்துள்ளனர்.

தெரிந்து கொள்வோம்

- சர்வதேச இசை தினம் : 1982 ஆம் ஆண்டு பிரான்ஸில் நடைபெற்ற இசை விழாவில், ஆண்டு தோறும் ஜுன் 21 ஆம் நாளை இசை தினமாகக் கொண்டாட முடிவெடுக்கப்பட்டது.
- இந்தியாவின் இரு இசை வடிவங்கள்–கர்நாடகம், இந்துஸ்தானி
- கர்நாடக இசை என்பது பழமையான இசையைக் குறிக்கும்.
- கர்நாடகம் என்ற சொல்லுக்கு காதுக்கு இனிமையானது என்று பொருள். (கர்ணம்– காது).
- இந்திய தேசிய கீதம் இசைக்கப்படும் ராகம்–சங்கராபரணம்.
- இசைக்கு அடிப்படை ஏழு சுரங்கள் என இலக்கணம் வகுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த ஏழு சுரங்களே (சரிகமபதநி) எண்ணிலடங்கா பண்கள் உருவாக அடிப்படையாக அமைந்துள்ளன.

ஏழு சுரங்கள்

சுருக்கமான வடிவம்	பொதுவான பெயர்கள்	தமிழில் வழங்கும் பெயர்கள்
ச	ஷட்ஜம்	குரல்
ரி	ரிஷபம்	துத்தம்
க	காந்தாரம்	கைக்கிளை
ம	மத்யமம்	உழை
ப	பஞ்சமம்	இளி
த	தைவதம்	விளரி
நி	நிஷாதம்	தாரம்

நினைவில் கொள்வோம்.

இசைக்கருவிகள்

- **தோல் இசைக்கருவிகள்**
  பறை, முரசு, தவில், மிருதங்கம், உறுமிமேளம், பம்பை, உடுக்கை(துடி), மத்தளம், தபேலா.
- **கம்பி இசைக்கருவிகள்**
  யாழ், தம்பூரா, வீணை, வயலின், மேண்டலின், கிதார்.
- **காற்று இசைக்கருவிகள்**
  புல்லாங்குழல், நாதசுரம், கிளாரினெட், சாக்ஸஃபோன், ஷெனாய்.

மதிப்பீடு

I. பொருத்தமில்லாதவற்றை வட்டமிடுக.

1. நாதசுரம், பறை, உடுக்கை, உறுமி.
2. புல்லாங்குழல், நாதசுரம், யாழ்.
3. வீணை, பறை, மிருதங்கம்.
4. ஷேக் சின்னமௌலானா, வீணை தனம்மாள், ராஜரத்தினம்.

II. அடுத்த பக்கத்திலுள்ள இசைக்கருவிகளைப் பார்த்து வகைப்படுத்துக.

இசைக்கருவிகள்	1	2
தோல் கருவி		
காற்றுக்கருவி		
கம்பிக்கருவி		

இசைக்கருவிகள்

III. சிந்தித்து விடையளிப்போம்.

1. இசை என்றால் என்ன ?
2. ஓசை என்றால் என்ன ?
3. தோல் கருவி என்றால் என்ன ?
4. கம்பிக் கருவி இரண்டினைக்கூறுக.
5. காற்றுக்கருவி என்றால் என்ன ?
6. மங்கல இசைக் கருவிகள் என்று எவற்றை அழைக்கிறோம் ?

IV. கண்டறிவோம்.

கட்டங்களில் சிக்கியுள்ள பதினாறு இசைக்கருவிகளைக் கண்டறிவோம். பின்னர் எஞ்சியுள்ள சிதறிய எழுத்துக்களை இணைப்போம். அதிலிருந்து எல்லோருக்கும் பிடித்த சொல்லைக் கண்டறிவோம்.

பு	நா	உ	செ	ண்	ட	மே	ள	ம்
ல்	த	று	ப	ச	பே	ர	ச	ம
லா	ஸ்	மி	றை	மி	ரி	த	ர	த்
ங்	வ	மே	ப்	ரு	யா	பே	ஸ்	த
கு	ர	ள	து	த	ழ்	லா	வ	ள
ழ	ம்	ம்	டி	ங்	உ	வ	தி	ம்
ல்	மு	ர	சு	க	டு	க	வீ	ங்
கு	ழ	ல்	த	ம்	க்	ள்	ணை	ஸ்
ரு	த்	ர	வீ	ணை	கை	த	வி	ல்

V. பட்டியலிட்டுப் பரவசமடைவோம்.

1. பஜனை நிகழ்ச்சியில் பயன்படுத்தும் இசைக்கருவிகளைப் பட்டியலிடுக.
2. மெல்லிசைக்கச்சேரியில் வாசிக்கப்படும் இசைக்கருவிகளைப் பட்டியலிடுக.
3. வில்லுப்பாட்டு இசைக்கச்சேரியில் வாசிக்கப்படும் இசைக்கருவிகளைப் பட்டியலிடுக.
4. கரகாட்ட கிராமிய நிகழ்ச்சியில் இசைக்கப்படும் இசைக்கருவிகளைப் பட்டியலிடுக.
5. உனக்குத் தெரிந்த நவீன இசைக்கருவிகளைப் பட்டியலிடுக.

சீனா
ஆப்கானிஸ்தான்
தஜிகிஸ்தான்
ஜம்மு
காஷ்மீர்
ஸ்ரீநகர்
இமாசலப் பிரதேசம்
பாகிஸ்தான்
பஞ்சாப்
உத்தரகண்ட்
ஹரியானா
புது தில்லி
தில்லி
சீனா
திபெத்
நேபாளம்
சிக்கிம்
பூடான்
அருணாசலப் பிரதேசம்
இட்டாநகர்
நாகாலாந்து
ராஜஸ்தான்
ஜெய்ப்பூர்
உத்திரப் பிரதேசம்
லக்னோ
பாட்னா
பீஹார்
வங்காள தேசம்
மணிப்பூர்
ஜார்கண்ட்
ராஞ்சி
மேகு வங்காளம்
கொல்கத்தா
திரிபுரா
மிசோரம்
மயன்மார்
குஜராத்
காந்திநகர்
மத்தியப் பிரதேசம்
போபால்
இ ந் தி யா
ஒரிசா
புவனேஸ்வர்
மஹாராஷ்டிரம்
மும்பை
அரபிக் கடல்
ஹைதராபாத்
ஆந்திரப் பிரதேசம்
வங்காள விரிகுடா
பனாஜி
கோவா
கர்நாடகம்
பெங்களூரு
சென்னை
புதுச்சேரி
தமிழ்நாடு
கேரளம்
மதுரை
திருவனந்தபுரம்
கன்னியாகுமரி
இலங்கை
இலட்சத்தீவு (இந்தியா)
கவரத்தி
மாலத்தீவுகள்
இந்தியப் பெருங்கடல்
அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள் (இந்தியா)
போர்ட் பிளேர்
அந்தமான் கடல்
இந்தோனேசியா

பக்கம் 129 –ல் உள்ள இந்தியா அரசியல் வரைபடத்தை பக்கம் 131 –ல் உள்ள கட்டத்தின் மீது கார்பன் தாளை வைத்து படி எடுக்கவும்.

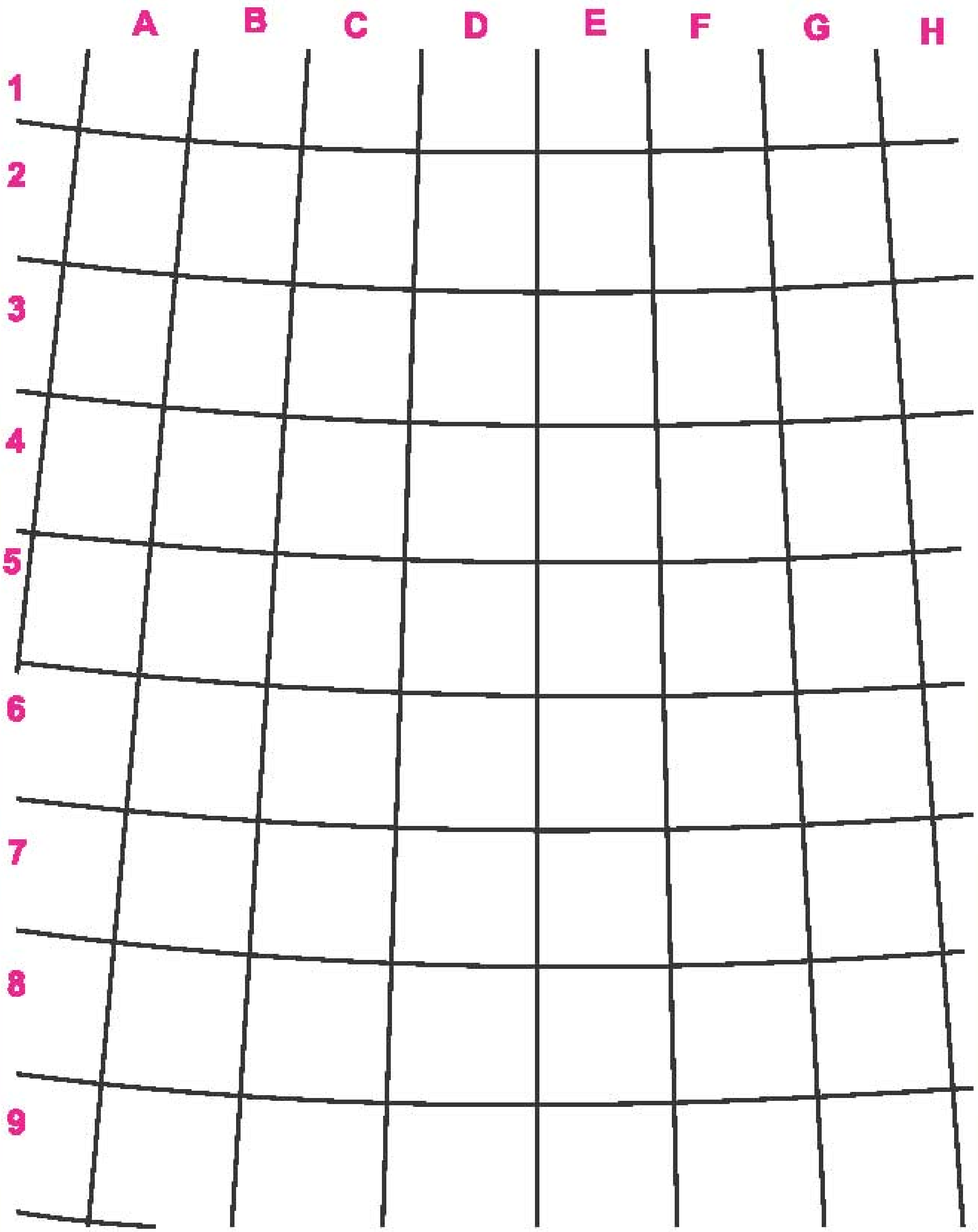
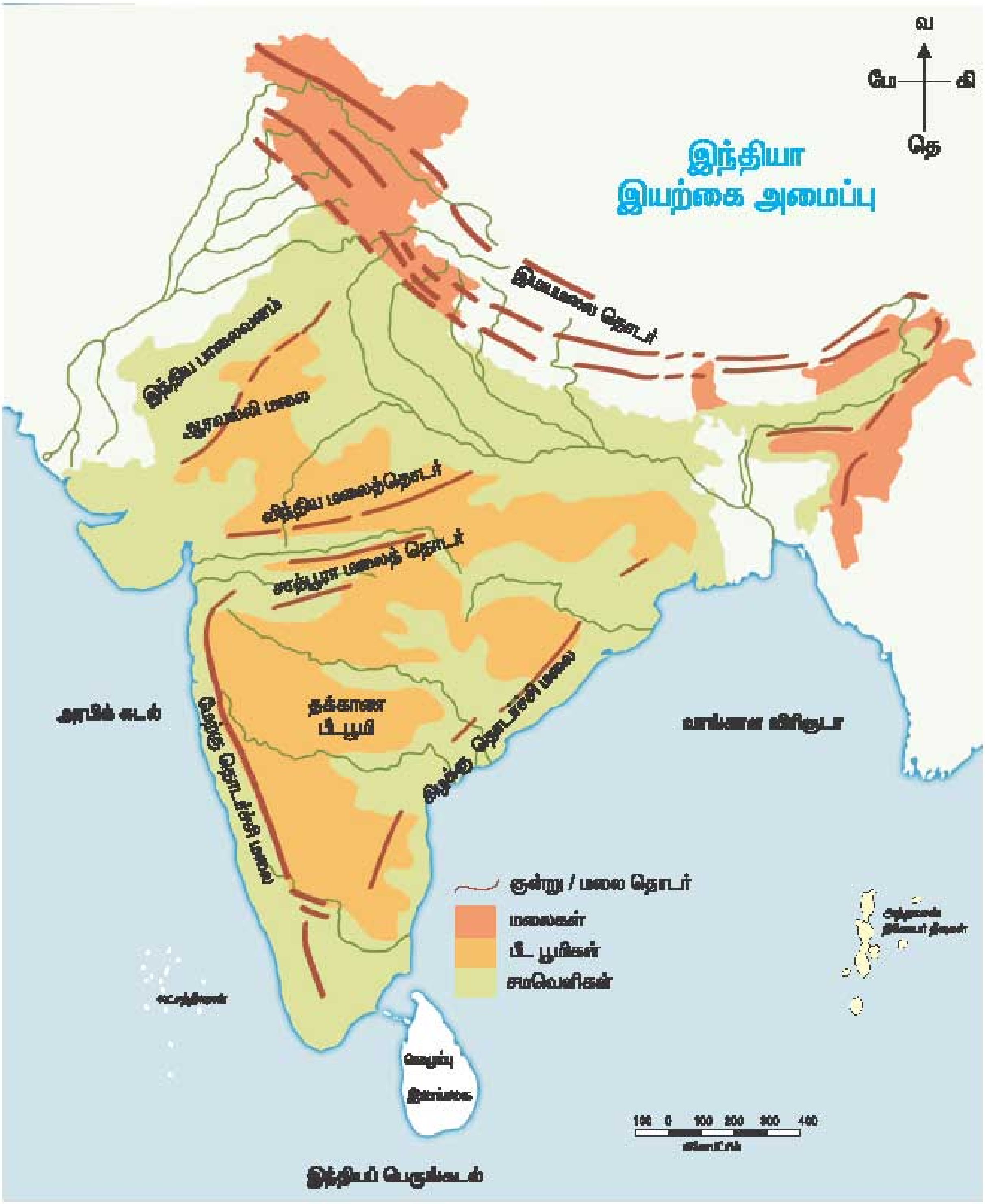
நீ வரைந்த பின் அங்கு வரைபடம்

இவ்வாறு இருக்கும்.

இப்பொழுது கீழ்கண்ட பயிற்சியைச் செய்யலாமா ?

1. A, 3ல் உள்ள, அண்டை நாட்டின் பெயர்____________________.
2. C, 8ல் உள்ள இரண்டு மாநிலங்கள்

   ____________________ , ____________________ .
3. C, 3ல் வரும் மத்திய ஆட்சிப் பகுதி ____________________.
4. G, 5 ல் வரும் மாநில தலைநகரத்தின் பெயர் ____________________.
5. பீஹார் மாநிலம் அமைந்துள்ள கட்டம் ____________________ .
6. நமது நாட்டின் தலைநகரம் அமைந்துள்ள கட்டம்____________________ .
7. G - 7, 8, 9 ல் வரும் தீவின் பெயர்____________________ .
8. இலங்கை அமைந்துள்ள கட்டங்கள்____________________ .
9. வடக்கில் நமது நாடு ஆரம்பிக்கும் கட்டம் ____________________ .
10. நமது நாட்டின் தெற்கு முனை இருக்கும் கட்டம்____________________.


A
B
C
D
E
F
G
H
1
2
3
4
5
6
7
8
9

வரைபடத்தின் துணையோடு ஆறுகளின் பெயர்களை எழுதுக.